1

M A M M A L S, 1860-1879

Pierre Joseph V A N B E N E D E N

1860. Van Beneden, P. J. Recherches sur la faune littorale de Belgique. Cétacés. Mém. Acad. Roy. Belgique, vol. 32, pp. 38, pls. 2. 1860.

1870. Van Beneden, P. J. Mémoire sur une Balénoptère capturée dans l'escaut en 1869. Mém. Acad. Roy. Belgique, vol. 38, pp. 36, pls. 2. 1870.

1874. Van Beneden, Édouard. Mémoire sur un dauphin nouveau de la Baie de Rio de Janeiro, désigné sous le nom de Sotalia brasiliensis. Mém. Acad. Roy. Belgique, Bruxelles, vol. 41, pp. 44, pls. 2. 1874.

1879. Van Beneden, P. J. Mémoire sur les orques observés dans les mers d'Europe. Mém. Acad. Roy. Belgique, vol. 43, pp. 32, pls. 4. 1879.





Van Beneden, P. J. 1860

Recherches sur la faune littorale de Belgique

RECHERCHES

SUR LA

FAUNE LITTORALE DE BELGIQUE,

PAR

P.-J. VAN BENEDEN,

PROFESSEUR A L'UNIVERSITÉ CATHOLIQUE DE LOUVAIN.

—

CÉTACÉS.

—

(Présenté à l'Académie le 7 janvier 1860.)

RECHERCHES SUR LES CÉTACÉS.

Depuis plusieurs années, nous recueillons avec soin des matériaux pour écrire un jour l'histoire naturelle du littoral de Belgique, et, à l'occasion du rapport que nous avons été chargé de faire sur les ossements fossiles de Cétacés, découverts cet été à Saint-Nicolas, nous avons rassemblé nos notes sur ces mammifères, dans le mémoire que nous avons l'honneur de communiquer aujourd'hui à la classe.

Pendant la rédaction de ce travail, un Cétacé fort curieux a été trouvé mort en mer par les pêcheurs de Heyst, et, comme il portait un fœtus à peu près à terme, nous avons eu l'occasion d'ajouter à nos précédentes recherches quelques faits, sinon nouveaux pour la science, du moins en général peu connus.

Ce mémoire comprend d'abord le résultat de quelques observations sur le *Delphinus globiceps*, puis quelques remarques sur deux individus de *Lagénorynque albirostre* et un squelette de *Lagénorynque d'Eschricht;* enfin, dans un chapitre spécial, nous faisons l'énumération des espèces de Cétacés vivants, observés jusqu'à présent dans nos parages ou vus dans la mer du Nord, et que les circonstances peuvent amener sur nos côtes, avec l'indication des musées où leurs squelettes ont été déposés.

Il est de la plus haute importance de renvoyer aux squelettes mêmes pour établir la synonymie de ces gigantesques animaux. Celui qui trouve l'occasion d'étudier un Cétacé échoué est rarement préparé à cette étude, et il n'est pas toujours à même d'en tirer tout le parti possible.

Choisir le moment de livrer le résultat de ses recherches à la publicité est souvent un point fort difficile dans les sciences d'observation. Vouloir exécu-

ter un travail complet, peu importe sur quel sujet, c'est vouloir l'impossible : il y en aura toujours d'autres qui feront mieux. La science ne marche qu'à coup de provisoire; mais vouloir publier trop tôt ne serait pas moins funeste aux progrès de la science : il y a donc un juste milieu à tenir, et nous pensons que ce juste milieu est arrivé pour ce travail.

D'ici à longtemps nous ne croyons pas pouvoir le rendre plus complet, et la pierre que nous apportons à l'édifice nous paraît suffisamment taillée pour prendre sa place.

Après cette publication, nous pourrons d'autant mieux concentrer toute notre attention sur les Cétacés fossiles que les grands travaux à exécuter dans les environs d'Anvers vont mettre inévitablement au jour, et nous aurons un point de comparaison pour établir les rapports qui existent entre la faune maritime actuelle et les animaux qui ont vécu dans la mer au fond de laquelle le sable jaune, noir ou gris, autrement dit le *crag*, a été déposé.

Il résultera à la dernière évidence de cette comparaison, que si les animaux terrestres de ces deux époques géologiques diffèrent notablement les uns des autres, il n'y a pas de différences moins grandes entre les animaux marins, quoique ceux-ci n'aient pû subir, au même degré, l'influence des modifications du milieu ambiant.

Notre but est donc de faire le relevé des diverses espèces de Cétacés, dont la présence a été constatée dans la mer du Nord ou que l'on a des chances de voir échouer sur nos côtes, et d'ajouter à ce relevé le résultat de quelques observations que nous avons été à même de faire sur certaines espèces.

Il est évident qu'un animal qui échoue accidentellement sur une côte ne doit pas, par ce fait même, être considéré comme propre à la faune du pays où il se perd; un Cétacé, comme un oiseau ou un poisson, peut être jeté hors de sa route, soit par la violence d'une tempête, soit par l'appât d'un butin, et il n'est que dépaysé : une faune ne doit comprendre que des animaux à séjour fixe ou périodique qui contribuent, chacun pour sa part, à la physionomie du pays et aux harmonieuses combinaisons de la vie. Les êtres qui composent une faune sont solidaires entre eux comme les organes d'un être vivant.

Mais est-ce à dire qu'il ne faille tenir compte dans une faune que des individus qui remplissent ces dernières conditions? A côté de ceux qui jouissent,

pour ainsi dire, du droit de bourgeoisie, ne convient-il pas aussi de mentionner les voyageurs qui sont de passage accidentel? Si un animal apparaît sur une côte, d'autres de son espèce peuvent y apparaître à leur tour, et le naturaliste ne doit pas ignorer quels sont les animaux ou les plantes que des circonstances fortuites peuvent jeter sur la plage.

Nous ne reconnaissons qu'une seule espèce de Cétacé qui soit propre à notre littoral : c'est le Marsouin ; mais il y en a plusieurs autres qui, véritables bohèmes pour nos parages, ne méritent pas moins d'être signalés ; c'est à ce titre que nous mentionnons quelques Cétacés curieux, pris par nos pêcheurs ou échoués sur le littoral de Belgique et qui doivent prendre rang à titre d'espèces erratiques.

Dans la nuit du 12 au 13 novembre dernier, les pêcheurs de Heyst trouvèrent, à peu de distance de la côte, le cadavre encore chaud d'un Cétacé femelle, long d'une vingtaine de pieds, et ils attribuèrent, non sans raison, la mort de cet animal à des accidents qui seraient survenus pendant l'acte de la parturition. L'animal portait, en effet, un jeune de près de cinq pieds de long, dont la tête volumineuse, et déjà en forme de casque, semblait arrêtée à l'entrée du vagin.

Les pêcheurs avaient pris de loin ce cadavre pour un énorme baril, épave de quelque navire naufragé. Informés immédiatement de cette pêche par le télégraphe, nous étions sur les lieux le 14, et le cadavre était encore entièrement intact sur la plage, grâce au coucours empressé de mon beau-frère, M. Aug. Valcke. Des gardiens préposés veillaient à sa conservation jusqu'à notre arrivée. L'acquisition en était faite avant notre venue, et nous ne savions, en quittant Louvain, si nous allions trouver une jeune baleine, un dauphin ou quelque poisson plagiostome.

Nous trouvâmes ce colosse couché sur les flancs montrant encore sa couleur naturelle, la bouche entr'ouverte, laissant voir la double rangée de dents ; il n'était pas difficile de reconnaître que nous avions affaire au Dauphin globiceps sur lequel Cuvier, au commencement de ce siècle, a attiré surtout l'attention.

Il est cité dans la *Faune belge* de notre savant confrère M. de Selys-Long-

champs; mais, comme il se trouve dans des conditions très-exceptionnelles, nous avons pensé qu'il ne serait pas hors de propos de consigner ici le résultat de quelques observations.

Existe-t-il, du reste, dans la science un exemple de Cétacé mort dans le travail de la parturition? *A priori*, on ne le dirait pas possible. Le fœtus n'a pas à traverser un bassin osseux pour venir au monde. Deux petits osselets engagés dans les chairs constituent seuls la ceinture pelvienne. La mère était saine et ne portait aucune trace de violence; son estomac renfermait encore les débris de sa pêche. Sa mort ne s'explique que par la difficulté que la tête singulière du fœtus a dû éprouver pour s'engager.

Ce qui nous a paru surtout digne d'attention, c'est la position du fœtus, sa situation dans la matrice, la couleur de la peau, l'état de la couche de graisse qui la double, la forme de la tête au moment de la naissance, l'état du placenta, les soies des moustaches, la situation des dents et la conformation générale du corps.

Ce qui frappe surtout quand on voit cet animal pour la première fois, c'est la forme si singulière de la tête; l'on croirait avoir sous les yeux quelque anomalie individuelle, d'autant plus que toute la partie post-abdominale du corps semble avoir été comprimée dans un étau. Cette région, du reste, tant à sa partie dorsale qu'à sa partie ventrale, est transformée en nageoire, et on ne peut se défendre de l'idée que les apophyses épineuses des vertèbres soutiennent les chairs en dessus comme en dessous. C'est qu'en effet le corps, au lieu d'être arrondi à ses deux bords supérieur et inférieur, est tranchant comme une nageoire sans arêtes.

La tête ressemble à une tête d'Hyperoodon ou de Cachalot; les deux mandibules supérieures forment un léger prolongement en guise de bec, et une gouttière peu profonde sépare cette région rostrale de la région frontale, qui s'avance jusqu'à la hauteur du bec et rend toute la tête globuleuse. Cuvier a comparé cette tête à un casque antique; nous ne pouvons nous empêcher de la comparer à ces monstres hydrocéphales dont le crâne énorme surplombe les yeux et les os de la face.

La bouche entr'ouverte laisse voir les deux rangées de dents de chaque côté, dents passablement espacées, dont la couronne usée ne peut-être que

d'un faible secours pour appréhender la proie. Il y a de chaque côté et à chaque mâchoire de huit à neuf dents.

La couleur de la peau n'est pas moins remarquable. Tout le corps est noir, et le nom spécifique de *Delphinus melas* est parfaitement justifié. La tête surtout, ainsi que les nageoires pectorales, dorsale et caudale, sont noires comme l'ébène. Sur les flancs le noir est beaucoup moins foncé, et, par suite de vergettures, il paraît même un peu pâle, en approchant du ventre de l'animal. Depuis la face inférieure du thorax, sur toute la ligne médiane jusqu'aux organes sexuels, règne une bande pâle, qui est surtout bien limitée dans le fœtus, comme nous le verrons plus loin, et sur laquelle les vergettures continuent.

La forme des nageoires, et principalement des nageoires pectorales, n'est pas sans mériter une attention particulière. Nous ne connaissons aucune forme aussi gracieuse dans aucun genre de Cétacé que celle des nageoires du Cétacé qui nous occupe. Elle est assez large à la base, se courbe légèrement vers le milieu et se termine en une pointe effilée dont les lignes n'ont aucune roideur. Nous ne pouvons mieux la comparer qu'aux ailes dont les artistes affublent le dos de leurs anges et qui sont légèrement courbées en arc. Les autres nageoires ne nous présentent rien de remarquable.

Dans un fœtus de cette espèce, d'un pied de long, qui nous a été donné par M. Eschricht, les nageoires pectorales ont déjà la forme si caractéristique des adultes.

D'après ce que nous venons de dire, il est facile de reconnaître l'espèce que nous avions sous les yeux : c'est, comme nous l'avons dit, le *Delphinus globiceps* de Cuvier, confondu quelquefois avec le *Delphinus tursio* des auteurs, nommé aussi *Delphinus melas*.

Parmi les nombreuses observations dont ces Dauphins ont été l'objet, on doit citer surtout celle de Lemaoüt, qui eut occasion d'en voir une bande de jeunes et de vieux, de mâles et de femelles, qui vinrent échouer, au nombre de soixante et dix, à Paimpol, sur la côte de la Bretagne. (Côtes-du-Nord.)

M. Watson trouva, au mois de décembre, des femelles allaitant leurs petits, qui avaient environ quatre pieds et demi de longueur.

Les jeunes, qui avaient échoué avec les vieux sur la côte de Bretagne,

au commencement du mois de janvier, avaient de sept à sept pieds et demi de longueur.

Ces indications s'accordent parfaitement avec les nôtres et font admettre que le travail de la mise bas a lieu dans le courant du mois de novembre, et, d'après la dimension que donne Watson à ses jeunes, notre fœtus était évidemment à terme. Tout indique que le part était près de s'opérer.

Il n'est pas sans intérêt d'examiner l'état des mamelles dans cet animal, qui devait allaiter son jeune quelques jours plus tard.

A l'extérieur on voyait le pourtour des fentes mammaires un peu gonflé et au milieu s'élevait un mamelon de la grosseur d'une aveline.

En touchant ces glandes avec le bout de ma canne, le lait jaillissait tout à coup, et il s'écoula par le mamelon à peu près une once de ce liquide. Lemaoüt dit, en parlant des femelles échouées dont il vient d'être question, que le lait jaillissait spontanément, par intervalles, même après la mort des animaux.

Ce lait était d'un blanc jaunâtre et de la consistance de la crême. Nous regrettons beaucoup de ne pas avoir eu un bocal ou un verre pour recueillir et faire analyser le liquide qui se perdait devant nous dans le sable.

Les mamelles mêmes ne font pas de saillie à l'extérieur; elles sont logées trop profondément entre la couche de graisse et les muscles. Elles se développent à une assez grande distance sur le côté, et s'étendent en avant et en haut au-dessus de l'os du bassin.

Les conduits galactophores s'abouchent dans un vaste sinus assez spacieux pour y loger le poing; en l'ouvrant on voit confluer les canaux excréteurs de tous côtés, et quelques-uns d'entre eux sont assez gros pour y introduire facilement le doigt.

En incisant cette glande, les canaux et les sinus ont le même aspect qu'un foie incisé montrant ses gros troncs vasculaires.

Ce cadavre était amarré sur la grève, à quelques pieds au-dessus de la laisse des eaux vives, et il ne nous fut malheureusement pas possible de le faire transporter en chair à travers les dunes, pour le disséquer à notre aise. Ce transport nous eût occasionné de trop grandes dépenses. Nous avons donc dépouillé la charpente en plein air, au milieu de petites averses, luttant

contre la pluie et contre le vent, et ne pouvant songer qu'à sauver le squelette et ses parties délicates, le fœtus et quelques viscères.

Nous avons d'abord fait une large incision le long de la ligne blanche, depuis les organes sexels jusqu'au sternum, et nous n'avons pas été peu surpris de voir, comme les pêcheurs l'avaient supposé, un énorme fœtus, replié sur lui-même et blotti dans la matrice, sous la forme d'un cylindre tronqué aux deux extrémités; la tête était placée dans la direction du vagin et prête à s'engager. Tous les viscères du bas-ventre étaient refoulés en avant, et le rectum seul se trouvait à côté de la matrice.

J'ai pris un croquis du fœtus en place et contenu encore dans la matrice.

Les eaux étaient écoulées. Les parois de la matrice couvraient de tous côtés immédiatement la peau.

Le fœtus était placé dans l'axe du corps, la tête dirigée en arrière; mais ce qui frappait surtout, c'est qu'il semblait tronqué aux deux bouts. Il était aussi gros d'un côté que de l'autre.

Le tronc était droit jusqu'à la base de la queue, qui était repliée sur l'abdomen et comme collée sur lui, de manière que le lobe de la nageoire caudale venait couvrir le flanc immédiatement derrière la nageoire pectorale.

La nageoire caudale, déjà très-développée, ne faisait aucune saillie et se trouvait collée contre la peau du dos du côté droit.

Le fœtus avait de cette manière une forme cylindrique, et ce cylindre se terminait, en avant comme en arrière, par une troncature.

Après l'examen du fœtus, nous avons porté notre attention sur les parasites que la mère pouvait nourrir; mais, par une bizarrerie dont il n'est pas facile de rendre compte, il n'y avait pas plus de Vers ou de Crustacés, vivant en commensal sur la peau ou dans la cavité de la bouche, qu'il n'y avait de parasites libres ou enkystés à l'intérieur. Nous avons en vain visité les organes avec tout le soin que l'on peut mettre à un pareil examen en plein air au mois de novembre.

Nous n'avons pas négligé de visiter l'estomac et de voir la nature des aliments qui font sa pâture.

Depuis quelque temps, l'attention des naturalistes est sérieusement fixée sur cette question. Il ne faut pas seulement savoir si une espèce est carnas-

sière ou herbivore, mais encore le nom des animaux et des plantes qui lui servent de nourriture habituelle.

L'estomac contenait des becs et des cristallins de Mollusques céphalopodes se rapportant, si nous ne nous trompons, les uns à la *Sepia officinalis* et le plus grand nombre au *Loligo vulgaris* ou Calmar commun. Entre ces débris se trouvaient aussi des fragments d'un tube pergamentacé que nous rapportons à des Siponcles, sans toutefois avoir toute certitude à ce sujet.

M. Eschricht nous apprend qu'au Groenland, Hölboll a trouvé aussi l'estomac de ces Dauphins pleins de becs de Céphalopodes.

Indépendamment de cette pâture, l'estomac contenait encore des pierres de forme, de couleur et d'aspect différents. Quelques-unes d'entre elles étaient de véritables cailloux roulés qui semblaient avoir pris cette forme avant leur entrée dans cet organe; d'autres avaient évidemment leurs angles arrondis par le frottement dans l'estomac. Il y en avait quatre-vingt-douze grammes, et le plus grand pesait seul environ trente grammes.

Ces pierres sont presque toutes blanches et ont, au premier aspect, l'apparence de morceaux de craie; mais en les brisant, on voit que la couleur blanche ne forme, chez la plupart, qu'une croûte à la surface, et ne paraît être que le résultat de l'action du suc de l'estomac; l'intérieur conserve son aspect propre du silex.

Ce sont, en effet, des rognons de silex provenant de la craie.

Dans un de ces morceaux, je distingue un amphidisque très-bien conservé.

Il serait fort intéressant de savoir où ce Dauphin a pris ces cailloux, et de reconnaître par là les parages qu'il a visités.

La présence de cailloux dans l'estomac, si communs dans les oiseaux de certains groupes, ne s'observe que rarement dans d'autres classes. Nous avons, toutefois, un exemple remarquable à citer parmi les poissons.

Au commencement de ce siècle, de Blainville a eu l'occasion de disséquer quelques grandes espèces de Squales, et, comme Home, il a reconnu plusieurs seaux de petits cailloux dans l'estomac d'un individu qui a échoué à Dieppe [1].

[1] De Blainville, *Squale pèlerin*, p. 112.

Ce serait un point extrêmement curieux que de connaître les animaux qui servent de pâture les uns aux autres, et de savoir ainsi la destination de chaque animal en particulier. Nous avons depuis longtemps porté toute notre attention sur ce sujet dans la classe des poissons, et nous n'avons pas négligé d'étudier, sous ce rapport, les deux Dauphins dont nous donnons ici la description.

La variation des dents, leur forme, leur nombre et leur situation font supposer que le genre de nourriture diffère grandement chez les animaux de ce groupe, même chez les Cétacés proprement dits, et M. Eschricht n'a pas hésité à diviser ces animaux, d'après leur nourriture, en Teuthophages, en Sarcophages, en Ichthyophages et en Ptéropophages [1].

Il y en a, en effet, qui semblent se nourrir exclusivement de certaines espèces de Céphalopodes. MM. Haalland, Baussard, Johnson, Jacob, Eschricht, et surtout Vrolik, ont trouvé dans l'estomac de l'Hypéroodon des cartilages, des cristallins et des becs de Calmars. Ces becs sont souvent très-nombreux et emboîtés les uns dans les autres. M. Vrolik dit en avoir compté jusqu'à dix mille dans un Hyperoodon [2].

H. Goodsir a observé beaucoup de Dauphins et de Marsouins accompagnant les bancs de harengs, sur les côtes de l'île de May; cependant il n'a pas trouvé de débris de poissons dans leur estomac [3]; d'où il conclut que les poissons ne forment pas la pâture de ces mammifères, mais qu'ils poursuivent la même proie qu'eux. Il est possible que dans ces parages les Dauphins et les Marsouins préfèrent les bancs de Crustacés microscopiques aux poissons; toutefois on ne peut pas en conclure que ces animaux ne soient pas ichthyophages; ils le sont au contraire à un haut degré, comme le montre l'animal dont il est question ici.

Goodsir a donc trouvé des Dauphins sans arêtes de poisson dans leur estomac; cela ne doit pas tant étonner : de Blainville n'en a même pas trouvé dans l'estomac d'un Squale de trente pieds de long, le *Squale pèlerin*. On peut bien admettre que la misère et quelquefois les maladies jettent ces ani-

[1] Wallthière, p. 7.
[2] Vrolik, p. 85, *Hyperoodon ;* 1848.
[3] *Edinb. New phil. Journ.*, vol. 35, p. 88.

maux à la côte, et rien ne doit surprendre si, après la mort, on trouve leur estomac complétement vide.

Si donc nous trouvons quelquefois l'estomac de ces animaux complétement dépourvue d'aliments, n'oublions pas que ce sont le plus souvent des individus égarés ou malades qui viennent échouer et qui n'ont pas trouvé ou pu atteindre leur pâture habituelle. Quand même on trouverait de petits Crustacés dans leur estomac, nous les regarderions plutôt comme la pâture des poissons avalés que comme la pâture des Dauphins eux-mêmes.

Voici maintenant quelques observations que nous avons été à même de faire sur le fœtus.

Le placenta ne ressemble point au placenta des autres mammifères monodelphes : au lieu de former un disque ou une zone, ou des cotylédons éparpillés, le placenta est véritablement membraneux et contracte adhérence avec la matrice sur une très-large étendue. Le cordon ombilical se termine du côté de cet organe par une expansion foliacée dans laquelle les vaisseaux se répandent comme dans un repli de mésenthère. Nous avons compté cinq orifices de vaisseaux béants en coupant le cordon ombilical.

Ce placenta des cétacés véritables a donc des caractères particuliers. Ils ne sont ni discoplacentaires, ni zonoplacentaires, ni polyplacentaires; mais on pourrait, à cause de l'état membraneux de cet organe éphémère, les désigner sous le nom de *phylloplacentaires*. Nous disons les Cétacés véritables, parce que nous sommes persuadé que l'on trouvera le placenta des Sirénoïdes conforme au type des Ongulés.

La tête du fœtus est déjà globuleuse comme celle de l'adulte, et ressemble, comme le fait remarquer Cuvier, à un casque antique.

Le long du maxillaire supérieur règne une dépression qui forme la limite inférieure du casque, et comme le museau s'allonge un peu, les os maxillaires et intermaxillaires forment, par leur extrémité libre, une espèce de bec.

C'est au fond de cette gouttière que se trouvent les bulbes des moustaches.

Les yeux sont ouverts, et l'on voit très-bien, à une courte distance en arrière et au-dessous d'eux, le méat auditif.

Comme la tête présente des caractères si curieux par l'élévation du lobe de graisse qui lui donne un front saillant et la rainure qui borde la mâchoire supérieure, nous l'avons fait mouler, afin de conserver encore mieux que par le dessin cette physionomie qui lui a valu, de la part de Cuvier, le nom de *Globiceps*.

Quoique la coloration ne soit pas à beaucoup près aussi variée dans les mammifères aquatiques que dans les mammifères terrestres, chaque espèce porte cependant une livrée particulière, et, en y regardant de près, on reconnait entre les Cétacés des différences qui sont encore assez notables. C'est surtout le fœtus à terme qui mérite sous ce rapport toute l'attention de l'observateur.

Tout le corps du fœtus était d'un noir grisâtre ayant une certaine teinte tirant sur le vert. La face inférieure du corps, depuis la gorge jusqu'à l'anus, est au contraire d'un blanc mat, et ces couleurs ne se fondent aucunement sur leurs limites : ce blanc s'étend sous la forme d'une bande qui va, en s'élargissant, d'arrière en avant, et elle se termine brusquement en avant, un peu au-devant des nageoires pectorales, par deux lobes échancrés en cœur. Le fœtus, vu de profil, laisse apercevoir en avant la bande blanche; mais on ne saurait la voir en arrière.

Les plumes ne manquent dans aucun oiseau et peuvent servir de caractère distinctif de la seconde classe des vertébrés. Peut-on en dire autant des poils chez les mammifères? Les Cétacés seuls ne sont pas pilifères.

Cela n'est toutefois pas exact d'une manière absolue. S'ils n'ont pas le corps couvert de poils à l'âge adulte, comme les mammifères terrestres, ils portent cependant quelques poils aux lèvres supérieures, comme pour révéler le moule dont ils sortent ou la souche dont ils descendent.

Les Phanères, qui persistent dans cet ordre, nous indiquent en même temps que les poils des diverses régions du corps ne montrent pas partout, comme, du reste, on pouvait le supposer, la même fixité, la même persistance. Il y en a qui disparaissent toujours les premiers; mais les poils des Cétacés sont évidemment les derniers, et pourraient être désignés sous le nom de *poils fixes* par rapport aux autres qui sont relativement caduques. Les vibrisses, ou poils des moustaches, sont donc les poils qui offrent le plus de fixité.

On sait que Cuvier doutait de l'existence des poils véritables dans les Cétacés, et il a fait l'aveu de ne jamais en avoir trouvé de trace dans un Cétacé proprement dit.

Pour justifier sa nomenclature, il manquait à de Blainville la présence de poils chez ces mammifères aquatiques; mais c'est en vain aussi qu'il en a cherché, et pour le savant successeur de Cuvier, c'est dans les fibres de l'épiderme qu'il a trouvé ces phanères. C'est leur épiderme singulier, dit-il, qui paraît remplacer les poils [1].

On avait cependant depuis longtemps constaté leur présence chez les fœtus de diverses espèces de Dauphins, et il est étonnant que Geoffroy Saint-Hilaire, après avoir reconnu les dents des Baleines, n'ait pas cherché leurs poils.

L'existence de ces phanères avait cependant été signalée déjà.

Klein et Camper avaient depuis longtemps fait mention de poils chez les fœtus de véritables Cétacés, et, en 1830, au Muséum même, Emmanuel Rousseau avait trouvé, parmi les nombreux objets envoyés par M. Dussumier, deux fœtus de Dauphin portant une moustache qu'il supposa temporaire [2].

Depuis plusieurs années, M. Eschricht a reconnu, de son côté, des poils chez plusieurs fœtus de Cétacés véritables, et le savant professeur de Copenhague rappelle que Frédéric Martens [3] a déjà fait mention de ces organes même chez des fœtus de Baleine.

M. Eschricht a eu l'occasion d'étudier trois fœtus de Lagénorhynque albirostre et un fœtus d'une espèce de la côte du Brésil. La lèvre supérieure était garnie chez chacun d'eux de huit poils.

Dans un fœtus de *Delphinus globiceps*, M. Eschricht n'en a trouvé que trois, et, chose remarquable, le savant et habile professeur de Copenhague n'en a trouvé, ni dans les fœtus de *Delphinus albicans* (Beluga), ni dans le *Monodon monoceros* (Narval). M. Eschricht pense que leur nombre est en rapport avec la longueur du museau et qu'il est aussi constant, d'après lui, que leur situation et leur arrangement.

[1] *De l'organisation des animaux*, p. 69.

[2] *Ann. sc. nat.*, 1830, p. 351.

[3] *Reise*, p. 98. Voyez aussi Zorgdrager, dans sa Description de la dépêche de la Baleine: *Voor aen de lippen van den muil, zoo wel beneden als boven, zitten korte hairen*, dit-il.

M. Stannius a observé aussi, de son côté, des poils chez les fœtus de Dauphin, mais, comme Eschricht, il n'a pu en découvrir non plus dans le fœtus de Narval.

Notre fœtus portait également des poils, qui, pour être petits et peu nombreux, ne sont pas moins de véritables poils; et, avec un tant soit peu d'attention, à l'œil nu et à distance, on les apercevait aussitôt que la tête du fœtus était mise à nu.

Au-dessus de chaque lèvre, dans le sillon qui sépare la bosse des lèvres, près du bord libre de la mâchoire supérieure, on voit quatre éminences ou saillies sous forme de mamelon, montrant une dépression au centre, et au fond de ce centre s'élève un seul poil, lequel était très-visible pour tout le monde.

Aussitôt que le fœtus a été retiré, nous l'avons placé dans un grand panier, sans le manier et sans le couvrir directement, et il a été expédié sur Louvain dans un complet isolement. Au bout de trente-six heures, il était à sa destination, et, au moment même de son arrivée, je remarquais que les poils étaient déjà tombés, sauf un seul, qui était resté collé contre le bulbe.

Par là on peut juger de la caducité de ces organes, et on ne doit pas être surpris si ces phanères ont souvent échappé à l'attention des naturalistes.

Chaque poil avait à peu près un centimètre de longueur, et s'il peut échapper aisément à l'observation par sa finesse et par sa brièveté, au moins sa place, au milieu d'une bulbe, le fait aisément reconnaître. Il suffit de compter les bulbes pour connaître le nombre de poils, et ces bulbes sont aussi volumineux que ceux qui logent les dents.

L'état du système dentaire offre toujours un haut intérêt dans tous les mammifères, et cet intérêt augmente encore quand il s'agit du fœtus, en voie de développement ou approchant du terme.

Quelle est la disposition des dents des Globiceps en venant au monde?

D'après Lemaoüt, qui nous a fait le récit de cette bande de sept mâles, de cinquante et une femelles et de douze jeunes à la mamelle, qui sont venus échouer dans le voisinage de la ville de Paimpol (extrémité septentrionale de la

Bretagne), quelques-uns des jeunes, disait-il, manquaient tout à fait de dents.

Il faut ici un mot d'explication. Est-ce bien *manquer* que Lemaoüt aurait dû dire en parlant des dents? Quand la bouche est ouverte on ne voit pas de dents, voilà ce que Lemaoüt veut dire, mais les dents ne manquent pas. Elles ne font pas défaut parce qu'elles n'ont pas encore percé les gencives. Il est vrai, dans le langage ordinaire, on ne compte les dents que pour autant qu'elles sont sorties; mais le naturaliste compte celles qui existent, qu'elles soient sorties ou non. Il y a des dents qui ne percent jamais à aucune époque de la vie, mais on ne peut pas dire qu'elles manquent parce qu'elles sont cachées à la vue.

Au moment de la naissance, les individus de chaque espèce doivent avoir leur système dentaire au même degré de développement, et, comme nous trouvons déjà les dents développées avant que le fœtus soit à terme, il est clair que l'étude des gencives se sera bornée, de la part de Lemaoüt, à la surface des deux mâchoires.

Il n'a voulu parler que des dents sorties.

En examinant attentivement les bords des mâchoires, on ne trouve, en effet, aucune apparence de dents à l'extérieur, mais on voit les gencives régulièrement couvertes de bosselures, comme si un chapelet de petits pois les soulevait. Les bords des os maxillaires sont en effet régulièrement soulevés, tant à la mâchoire supérieure qu'à la mâchoire inférieure, et, en enlevant la masse gencivale de la gouttière alvéolaire, on s'aperçoit que chaque bosse correspond à une dent véritable.

L'os maxillaire inférieur conserve encore, au moment de la naissance, l'aspect d'un étui osseux, protégeant la masse charnue qui sert de gangue aux dents.

Il y a donc des dents, mais elles n'ont pas percé.

Ces dents sont au nombre de dix à la mâchoire inférieure comme à la mâchoire supérieure [1].

[1] Le Delphinoptère *Beluga* a trente-quatre dents, dit Emmanuel Rousseau. Pour voir dans quelles limites varient les dents des espèces, nous avons comparé dix têtes de *Beluga*, et voici le résultat :

8 – 8	9 – 10	9 – 9	9 – 9	9 – 9	9 – 9	9 – 8	9 – 10	10 – 10	9 – 9
8 – 8,	8 – 8,	8 – 7,	9 – 9,	8 – 8,	8 – 8,	8 – 8,	9 – 9,	10 – 10,	8 – 8.

Elles sont toutes semblables et ne diffèrent que très-légèrement de grosseur.

Les antérieures et les postérieures sont les moins fortes.

Toutes ont une forme conique avec le sommet légèrement courbé.

Chaque dent est encore enveloppée de sa capsule, et malgré sa forme creuse, on ne parvient à la séparer de la pulpe, qui l'a engendrée, qu'après des tiraillements répétés.

Dans chaque os maxillaire on voit, au fond et sur le côté de la gouttière dentaire commune, autant de dépressions alvéolaires qu'il y a de dents.

Toute la rangée de dents tient à la peau de la gencive et ne montre d'autre adhérence que celle des vaisseaux et des nerfs.

Il n'y a aucun contact avec le tissu osseux.

Il n'y a pas d'apparence d'autres dents que celles dont nous venons de parler, et qui appartiennent toutes aux dents molaires.

Nous avons découpé, avec le plus grand soin et dans tous les sens, la peau qui recouvre le bout du museau et de la mâchoire inférieure, et il n'y a aucune trace de dents que l'on puisse considérer comme incisives.

Il est évident aussi qu'il n'y a pas de dents de remplacement.

Dimensions du fœtus.

	m.
Longueur totale	1,70
— de la nageoire pectorale	0,58
Hauteur de la nageoire dorsale	0,20
Longueur de chaque lobe de la nageoire caudale	0,22
Distance du bout du bec à la nageoire dorsale	0,60
— de la nageoire dorsale à la queue	0,84
Nageoire caudale à sa base	0,26
Distance du bout du bec à l'évent	0,27
— — à la commissure des lèvres	0,18
Hauteur du corps au-devant de l'épaule	0,27
— — au-devant de la nageoire dorsale	0,21
Épaisseur de la couche de lard	0,025

Il ne peut y avoir le moindre doute au sujet de l'espèce; c'est bien l'animal dont nous donnons ici la synonymie, et qui doit porter dans le langage vul-

gaire le nom de *Grindewall;* mais est-on également d'accord au sujet du genre ?

Frédéric Cuvier, négligeant, dans la rédaction de son livre sur les Cétacés, les notions les plus élémentaires que ses recherches sur les dents n'auraient pas dû lui faire perdre de vue, réunit, sous le nom de *Marsouins,* les animaux les plus disparates, et y comprend même le *Delphinus globiceps.* Les *Orca,* les *Beluga,* les *Globiceps* et les véritables Marsouins sont placés les uns à côté des autres.

Gray, dans son Catalogue, place le genre *Globiocéphale,* qu'il a créé pour cette espèce [1], entre l'*Orca* et les *Grampus.*

Cet animal n'est certes pas un Marsouin et encore moins un *Orca;* mais fait-il un genre nouveau et faut-il adopter le nom proposé par Gray ?

En attendant que les affinités de ce Cétacé soient mieux appréciées, nous continuerons à nous servir du nom sous lequel il est encore le plus généralement connu, c'est-à-dire

Delphinus globiceps. *Cuv.*

et nous donnerons comme synonymie :

1806. Neill. *Tour throught some of the Island Orkney and Shetland.* Édimbourg, 1806.
1809. Delphinus melas. Traill, *Nicholson's Journal,* vol. 22, pl. 3.
1820. Delphinus deductor. Scoresby, *an Account of the arctic regions.*
Delphinus globiceps. Cuvier, *Ann. de Museum,* XIX, tab. 1. *Oss. foss.,* pl. 21, fig. 11, 12, 13.
Delphinus globiceps. Schlegel, *Abhandelungen,* 1 Ht., pag. 33; 1841.
— — *Fauna Japonica., Mammif.,* tab. 27. (Jeune animal.)
Phocoena melas. Couch., *Ann. of nat. hist.,* vol. 9.
1842. — — De Selys-Longchamps, *Faune belge.*
1850. Globiocephalus Svineval. Gray, *Catalogue,* pag. 87.
1852. Delphinus melas. Gervais, *Zoologie et Paléontologie françaises.* Paris, 1848-52.
Grind-whale, aux îles Faerö.
Claing-whale, en Shetland.
Nisarnak, en Islande [2].

Par quel nom désignerons-nous ce Dauphin en hollandais (*nederduitsch*),

[1] *Zool. Ereb. et Terror.*
[2] C'est à M. Eschricht que nous devons la connaissance de ces noms locaux.

dit notre savant confrère, M. Van der Hoeven, en parlant de cette espèce? Il ne nous semble pas douteux, nous devons tous adopter le nom de *Grindewal.* C'est aux îles Faerö qu'il est le mieux connu, et c'est ce nom qui doit prévaloir.

Depuis que les îles Faerö sont habitées, dit M. Eschricht, dans sa savante communication à l'Institut, en 1858, des milliers d'individus d'une espèce de Cétacée sont pris chaque année, lors de leur passage des mers polaires à l'Atlantique. Ce Cétacé est le *Grindewal* [1].

Il est à peine croyable que l'on ait pu prendre jusqu'à mille Grindewalls à la fois sur ces côtes. D'après Irminger, dit encore Eschricht, on a pris, de 1835 à 1844, 16,299 individus.

Nous trouvons dans l'ouvrage d'Eschricht, sur les Baleines du Nord, que Holböll n'a jamais vu le Grindewall au delà du 66[me] degré de latitude au nord de Godthaab, qu'ils visitent seulement, et encore d'une manière très-irrégulière, les côtes méridionales du Groenland; en dix-huit années de temps, il n'a vu ces Cétacés que deux fois, et ces deux années leur présence correspondait avec l'absence de Phoques. Les Phoques mangent aussi les Céphalopodes. Quand il en arrive, c'est par grandes bandes.

En 1812, il en échoua, avons-nous vu plus haut, soixante et dix en même temps près de Paimpol (Côtes-du-Nord).

Le *Delphinus globiceps* habite la mer du Japon, l'océan Pacifique ou le grand Océan boréal, la mer du Nord, la Manche et le détroit de Davis.

[1] Ce Grindewall, si commun aux côtes des Faerö, parait de temps en temps dans le détroit de Davis, dit M. Eschricht, mais il n'y fait pas un séjour régulier. (*Comptes rendus,* 12 juillet 1858, pag. 54.)

Dans le courant de l'été de 1851, au mois de juillet, les pêcheurs d'Ostende prirent un fort beau Dauphin du sexe femelle, qui nous parvint à Louvain dans toute sa fraîcheur. Au milieu de l'hiver de 1852, un second individu du même sexe et de la même espèce fut pris dans des circonstances analogues : ce sont eux qui nous ont fourni le sujet de quelques observations que nous consignons ici.

Nos recherches sur les vers intestinaux, qui absorbaient toute notre attention et qui réclamaient tout notre temps au moment de cette prise intéressante, nous ont empêché d'en faire mention plus tôt.

Du reste, nous avons été assez longtemps sans pouvoir déterminer l'espèce, et les riches matériaux du muséum d'histoire naturelle de Paris, que l'on ne consulte jamais sans fruit, n'avaient pu nous mettre sur la voie. Ce Dauphin y est complétement inconnu. Ce n'est qu'en visitant les musées de Berlin, de Kiel et surtout celui de Copenhague, formé par les soins si intelligents d'Eschricht, qui en a fait le premier musée cétologique du monde, que nous nous sommes assuré que cette espèce est connue des naturalistes.

Elle a été longtemps confondue avec le *Delphinus tursio* de la Méditerrané, et Gray en a fait le type d'un genre nouveau, sous le nom de *Lagénorhynque.*

Nous avons mis nos soins à conserver par un dessin la forme et la distribution des couleurs de ce curieux Dauphin, et, indépendamment de la figure réduite que nous joignons à ce mémoire, nous avons exécuté un dessin de grandeur naturelle, afin de mieux conserver la forme et les couleurs.

Voyons d'abord les caractères extérieurs.

L'animal pesait au delà de trois cents kilogrammes. Du bout du museau au bord libre de la nageoire caudale, il mesurait sept pieds. Il y avait un pied d'intervalle entre la partie postérieure des évents et la pointe du museau, et trois pieds moins un pouce de cette même pointe à la base de la nageoire

dorsale. Il restait quatre pieds de cette base au bord de la nageoire postérieure.

La nageoire pectorale a quatorze pouces et demi depuis l'échancrure antérieure jusqu'à la pointe, et huit pouces et demi de la commissure de la lèvre au bout du museau. Au-devant de la nageoire caudale (huit pouces), le corps a huit pouces et demi de hauteur.

La tête se prolonge en une sorte de bec. Depuis la base du bec, la tête, le dos, toute la nageoire dorsale, la base de la queue et, sur le côté, jusqu'au milieu des flancs, la peau est du plus beau noir, comme la nageoire caudale et une grande partie de la nageoire pectorale. Le bec ou cette partie du museau qui s'étend depuis le bout de la lèvre jusqu'à la partie qui s'élève brusquement, est d'un blanc jaunâtre. Toute la face inférieure du corps est d'un blanc luisant. Mais ce qui, dans la coloration, semble le mieux caractériser cette espèce, indépendamment de la couleur pâle du bec, c'est une bande blanche qui s'étend sur les flancs parallèlement à la colonne vertébrale, à commencer au-dessus des yeux, pour se perdre dans la couleur blanche de l'abdomen au-dessous du bord antérieur de la nageoire dorsale. Il en résulte que le corps est blanc en-dessous, depuis le menton jusqu'à la base de la nageoire caudale, sur le côté de l'abdomen et de la queue, et qu'il règne une bande, également blanche, sur le côté du dos.

Nous avons examiné avec attention, sur les deux individus encore frais, la forme de leur évent : c'est une fente en demi-cercle comme un orifice de bouche fermé par deux lèvres et dont les commissures sont un tant soit peu ouvertes. Les deux commissures sont à $0^{m},034$ de distance l'une de l'autre. Comme toujours, la concavité est dirigée en avant.

Nous avons visité ces Dauphins avec le plus grand soin à l'extérieur comme à l'intérieur, et, ce qui paraîtra bien remarquable, c'est que nous n'avons pu découvrir aucun parasite. Dans l'un comme dans l'autre individu, ni les cavités de la bouche, de l'estomac et de l'intestin, ni les bronches, ni le sang, ni les sinus de la tête, ni les régions délicates de la peau, nulle part nous n'avons pu découvrir un être vivant, soit comme parasite, soit comme commensal. C'est un exemple tellement rare chez les animaux qui n'ont pas abandonné leurs régions géographiques, que nous serions presque tenté de supposer que ce Dauphin est étranger à la mer du Nord.

Voici le tableau des principales dimensions :

	m.
Longueur totale	2,33
Du bout du museau à la lèvre postérieure des évents	0,32
Du bout du museau à la base de la nageoire dorsale	0,97
Du bout du museau à l'œil	0,255
De la base antérieure de la nageoire dorsale au milieu de la nageoire caudale	1,36
Longueur de la nageoire pectorale	0,39
Du bout du museau à la commissure des lèvres.	0,236
Hauteur du corps, à 8 pouces de distance de la nageoire caudale.	0,236
Longueur des paupières	0,02
Distance des deux angles de l'évent.	0,035

Il est à remarquer que les Dauphins, dont les mesures ont été conservées, sont un peu plus grands que les nôtres; les deux du port de Kiel mesuraient 2,99 et 2,91; celui de Brightwell mesurait 4,49; ils appartiennent au sexe mâle.

On sait que les Cachalots mâles ont le double de la longueur des femelles; on ne doit donc pas s'étonner de la différence de taille de cette espèce, différence qui dépend, à ne pas en douter, du sexe.

A cause de l'importance de cette espèce, nous allons indiquer ici le résultat de quelques observations que nous avons pu faire sur le squelette, le tube digestif et les organes génitaux.

La forme de la tête est assez caractéristique; elle se divise exactement en deux moitiés à peu près égales : l'une antérieure, formant le bec, et l'autre postérieure, comprenant tout le reste de la tête. La mâchoire inférieure dépasse la supérieure à peu près de la distance d'un pouce.

Dans les deux squelettes, les dents sont au nombre de vingt-cinq en-dessus et en-dessous.

Dans d'autres crânes, on n'en compte que vingt et une de chaque côté.

Pour nous assurer de l'importance du nombre des dents dans les espèces de Dauphins, nous avons comparé, comme nous l'avons dit plus haut, douze crânes de *Beluga* de Groenland de tout âge, et nous n'avons vu ces dents varier que de huit à dix. Dans deux crânes, complétement adultes, il en

existe, chez l'un, huit sur huit, chez l'autre dix sur huit. Dans un seul, nous en avons trouvé dix sur dix. La dentition de tous ces crânes était complète.

M. Eschricht avait demandé ces têtes au courageux Hölboll, qui a si tristement péri, pour s'assurer s'il y a une différence dans la dentition des deux sexes; on sait que les *Beluga* sont, sous tous les rapports, si voisins des Narvals, et que leurs dents présentent, chez les mâles, des différences si considérables : la femelle des Narvals n'a pas de défense, c'est à peine si on peut la distinguer des *Beluga*. On désigne même dans le Nord ces deux Dauphins, si différents par les mâles, sous un nom générique commun.

Si l'os de l'oreille a une grande importance pour la distinction des espèces de Cétacés, ce n'est pas tant la description de cet os qui présente une véritable utilité, qu'une bonne figure. Nous nous bornerons à faire remarquer que la caisse tient au rocher par une surface concave du rocher et convexe de la caisse, surface qui n'est pas sans ressemblance avec un moule de certaines coquilles bivalves, dont la surface est couverte de stries partant du sommet de la valve et s'éloignant en éventail vers la circonférence.

La caisse, du côté de son orifice, ressemble à une feuille qui s'enroule autour d'un objet et qui n'a pas encore complétement enveloppé le corps étranger. Du côté opposé, la caisse se termine à l'un des bouts en s'arrondissant, et, au bout opposé en formant deux renflements séparés par une échancrure. Nous avons fait figurer ces os.

M. Claudius fait remarquer, avec raison, que les condyles occipitaux sont excessivement rapprochés dans cette espèce; le cas cependant n'est pas unique, nous trouvons une disposition toute semblable dans le *Delphinus longirostris*.

La colonne vertébrale porte un nombre considérable de vertèbres, qui sont partagées, d'après les régions, de la manière suivante : sept vertèbres cervicales, dont les deux premières sont soudées ensemble ; quinze ou seize dorsales, vingt-trois lombo-sacrées et de quarante et une à quarante-quatre vertèbres caudales. Ce même nombre de vertèbres se trouve dans les deux squelettes que nous possédons. En disant quinze ou seize dorsales, nous avons voulu indiquer que l'un possède quinze côtes et l'autre seize.

Nous venons de le dire, l'atlas et l'axis sont complétement réunis; mais

les cinq vertèbres suivantes méritent une mention spéciale. A l'exception de la septième, ces vertèbres ont une apophyse transverse inférieure qui se dirige non en dehors mais en avant; et, comme ces apophyses sont trèsminces et sont serrées les unes contre les autres, elles ont l'air d'écailles imbriquées : c'est l'apophyse de la troisième qui est la moins développée.

Il y a, sous ce rapport, de grandes différences entre les deux espèces de ce genre.

Les côtes sont au nombre de quinze dans l'un et de seize dans l'autre squelette, disons-nous. Mais ce qui surtout est curieux, c'est que dans l'un, celui qui en a seize, la première côte s'articule par le bout libre, tandis que les six côtes suivantes s'articulent par la tubérosité non terminale; le squelette qui n'en a que quinze a les six côtes antérieures articulées de la même manière par la tubérosité non terminale.

Il n'y a pas de transition de la dernière côte, s'articulant, par les deux surfaces, aux côtes suivantes.

Il y a donc dans les deux squelettes six côtes articulées par la tubérosité et qui ont une tête et un col; dans l'un, c'est de la première à la septième; dans l'autre squelette, de la seconde à la huitième.

L'omoplate est très-curieuse par son grand développement en largeur. En la comparant au même os de l'espèce voisine, si semblable sous tous les rapports, il y a de notables différences.

L'omoplate est assez remarquable aussi par ses deux apophyses acromion et coracoïde. Elles sont toutes les deux fort développées et, contrairement à ce que l'on observe en général, elles ont la même importance. Il y a même ceci de remarquable, c'est qu'une de ces apophyses est plus large que l'autre et bilobée, et dans l'un des squelettes, c'est l'acromion qui est le plus large, dans l'autre, c'est l'apophyse coracoïde.

Le sternum est composé de trois pièces dans l'un des deux individus, de quatre dans l'autre; mais dans tous les deux, la pièce antérieure la plus forte est échancrée en avant à peu près jusqu'au centre de l'os.

Le squelette du *Lagenorhynchus Eschrichtii* n'a pas cette échancrure sur le bord antérieur du sternum, mais un trou au milieu, comme si l'échancrure s'était effacée par la soudure.

Les membres ont une largeur ordinaire.

Les os, à commencer des os carpiens, ne sont pas sans mériter une mention spéciale.

Il existe d'abord une première rangée d'os carpiens, mais au lieu de trois pièces, il y en a quatre, et la seconde rangée n'en a plus qu'une seule : c'est évidemment un os de la seconde rangée qui a été refoulé en haut.

Le pouce n'est représenté que par un métacarpien, sans aucune apparence de phalange.

L'index est le plus long et compte huit phalanges; le doigt médian est plus court et en compte six; l'annulaire, plus court encore, n'en compte plus que trois, et le petit doigt, outre le métacarpien, n'a qu'une seule phalange fort petite, comme le sont toutes les phalanges terminales.

Dans la composition du tube digestif, c'est moins la conformation de l'estomac que son contenu, ainsi que la curieuse disposition des replis de la muqueuse de l'intestin, qui méritent de nous arrêter un instant.

Les deux Dauphins qui ont fourni le sujet de ce mémoire avaient tous les deux leur estomac également plein de débris, ce qui nous fait supposer que cet organe, ainsi chargé, est dans son état physiologique.

En volume, chaque Dauphin portait au moins deux litres d'arêtes de poisson.

Nous avons soumis le contenu à un examen minutieux, et nous avons trouvé que les trois quarts se composaient d'arêtes de Merlan et de leurs otolithes et cristallins, d'un autre poisson à peu près de la même taille, et le reste de portions de carapaces et de pattes de Pagure, ainsi que d'opercules de *Buccinum undatum*. Nous avons trouvé aussi des valves entières de *Cardium edule* n'ayant pas la moitié de leur croissance.

Comme ces poissons, dont les débris remplissent l'estomac, sont de petite taille, on ne peut admettre que ces valves et opercules de Mollusques, pas plus que les articles de la carapace de Pagures, qui ne sont pas moins écrasés, proviennent de l'estomac des poissons avalés : ce sont bien les Dauphins eux-mêmes qui ont pris et avalé ces animaux vivants.

Depuis plusieurs années, M. Eschricht a attiré l'attention des naturalistes sur la disposition des replis de la muqueuse intestinale. Cette disposition est très-importante au point de vue zoologique, puisque chaque espèce pré-

sente dans ces replis des caractères propres. Le Dauphin, dont il est question dans ce mémoire, est extrêmement remarquable sous ce rapport. Indépendamment des replis longitudinaux, il y a des replis transverses, à des intervalles réguliers et assez rapprochés, qui divisent la surface intestinale en compartiments carrés assez semblables à des alvéoles.

A mesure qu'on approche de l'intestin *rectum*, les replis transverses diminuent, puis disparaissent pour laisser les plis longitudinaux seuls.

Cette disposition est reproduite sur une de nos planches.

Nous ne parlerons pas de la matrice, qui est bicornue, comme dans tous les Cétacés; mais le vagin est remarquable par ses replis transverses qui divisent la longueur de cet organe en plusieurs étages. Ces caractères sont peut-être communs à tous les animaux de cet ordre. On pourrait croire d'abord qu'il existe plus d'un *museau de tanche* et que ceux-ci sont placés par étage les uns au-dessus des autres.

Indépendamment de ces replis, il existe encore des replis longitudinaux très-nombreux et fort rapprochés les uns des autres.

On distingue fort bien le clitoris dans les deux individus femelles que nous avons eu l'occasion d'observer.

Nous avons éprouvé, avons-nous dit plus haut, de grandes difficultés dans la détermination de cette espèce.

En consultant les livres classiques nous arrivions toujours au même résultat, c'est-à-dire que notre Dauphin était voisin du *Tursio*, mais qu'il n'était pas possible de ne pas l'en distinguer. Le *Tursio* est en effet cité par M. de Selys-Longchamps, dans sa *Faune belge*, comme se trouvant en Picardie; et nous avons vu, au muséum de Paris, un crâne de véritable *Tursio* pris dans la Manche et envoyé par M. Baillon. Il y a aussi un squelette de *Tursio* à l'université de Gand, et il en existe un au musée de Leyde, d'un individu pris dans la mer du Nord.

Le musée de Louvain possède un *Tursio*, que j'ai rapporté moi-même de la Méditerranée.

Après avoir comparé le crâne avec ceux qui se trouvent au muséum de Paris, nous écrivîmes la note que voici :

De tous les Dauphins du muséum, il n'y en a qu'un seul qui se rapproche

un peu du nôtre; il est d'origine inconnue, sans dents en sans mâchoire inférieure. Il est écrit à la main sur le crâne même : *voisin du Tursio.* Il porte sur l'étiquette : *Tursio de Bonnaterre.*

Il en diffère toutefois par les os incisifs, qui sont séparés dans toute leur largeur dans le crâne du muséum, tandis qu'ils sont réunis au milieu dans celui-ci. Le même crâne du muséum a le museau un peu moins long et plus large à la base, et, d'après les alvéoles, il porte quelques dents de moins, environ vingt-deux.

Après avoir compulsé quelques travaux particuliers sur ce sujet, j'ai trouvé, dans Schlegel [1], la description d'un squelette de Dauphin, envoyé au muséum de Leyde par M. Eschricht. La tête est représentée dans cet ouvrage. M. Schlegel l'a nommé *Delphinus Eschrichtii.* C'est évidemment de ce Dauphin que le nôtre se rapproche le plus ; mais, comme nous le verrons plus loin, par la comparaison que nous ferons après la description, il existe encore des différences dans des organes qui ne varient guère chez les animaux de cette classe.

Enfin, c'est en visitant Copenhague que nous avons pu débrouiller complétement l'histoire de ce Dauphin et d'une espèce voisine dont nous possédions depuis longtemps le squelette.

Nous avons trouvé quatre squelettes complets de notre Dauphin : deux à Copenhague, un à Kiel et un à Berlin.

Voici, en quelques mots, l'historique de cette curieuse espèce qui a fait le sujet d'une bonne dissertation écrite par Mathias Claudius en 1853. Nous y puisons les principaux détails que renferment les lignes suivantes. Comme cet intéressant opuscule est peu connu, nous ne croyons pas faire un hors-d'œuvre en les reproduisant.

En 1846, M. Brightwell décrit ce Dauphin sous le nom de *Tursio,* d'après une femelle prise non loin de Yarmouth. Peu de temps après, J.-E. Gray vit dans ce prétendu *Tursio* une espèce nouvelle et lui donna le nom d'*Albirostris.* L'année suivante, M. Eschricht reçoit un squelette de ce même Dauphin, et lui trouvant quatre-vingt-quatorze vertèbres, nombre que l'on n'avait trouvé encore dans aucun Dauphin, il le décrit comme nouveau sous

[1] *Abhandelungen....*

le nom de *Delphinus Ibsenii*. Puis, en 1852, on prend un individu de cette même espèce dans le port de Kiel, et c'est lui qui a fourni à M. Claudius le sujet de sa dissertation.

Ce Dauphin doit donc porter le nom de :

DELPHINUS (LAGENORHYNCHUS) ALBIROSTRIS.

Voici la synonymie avec l'indication des principaux auteurs :

DELPHINUS TURSIO. Brightwell, *Ann. nat. hist.*, vol. 17; 1846.
LAGENORHYNCHUS ALBIROSTRIS. Gray, *Ann. a. mag. of nat. hist.*, vol. 17, pag. 84; 1846.
DELPHINUS IBSENII. Eschricht, *Kongl. Danske vid. Selskab.*, vol. 12, et *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 12 juillet 1858.
DELPHINUS ALBIROSTRIS. M. Claudius, *Dissertat. de Lagenorhynchis.* Kiliac, 1853.

Ses caractères sont :

Une dépression vers le bout du museau qui donne à l'animal une sorte de bec; ce bec est blanc, ainsi qu'une bande le long des flancs, qui commence au-dessus de l'œil et finit au pied de la nageoire dorsale; toute la partie inférieure du corps est également blanche; le dos, la nageoire dorsale et la nageoire caudale sont du plus beau noir. La queue se rétrécit assez brusquement; la colonne vertébrale compte de nonante à nonante-quatre vertèbres; les deux premières vertèbres, l'atlas et l'axis, sont seules soudées; l'omoplate est fort large et le pouce manque de phalange.

Les pêcheurs d'Ostende appellent ce Dauphin *Tenninck*, sans doute du mot *tonninck* que l'on trouve cité dans quelques auteurs, mais pour plusieurs espèces de Dauphins qu'ils confondent. Ce qui me confirme dans l'idée que c'est leur véritable nom de nos pêcheurs, c'est que les deux individus m'ont été envoyés séparément, à deux années d'intervalle, sous la même dénomination flamande.

Cette espèce habite donc la mer du Nord (côtes d'Angleterre, de Danemark et de Belgique) et la Baltique (port de Kiel).

On en connaît un squelette provenant de Jutland, quatre de Groenland, un de la côte d'Angleterre, un de la Baltique (port de Kiel) et deux des côtes

de Belgique. A Berlin se trouve aujourd'hui un des quatre squelettes de Groenland.

Un détail géographique très-curieux que nous fournit M. Eschricht, c'est que le *Lagenorhynchus albirostris* paraît régulièrement dans le détroit de Davis, à la suite des poissons passagers, avec le *Kyphobalaena longimana*, le *Finwall*, la petite Baleine et le Marsouin, à l'époque où le *Mystitectus*, le *Beluga* et le *Narval* abandonnent leur quartier d'hiver pour se réfugier dans les régions polaires.

Comme nous possédons, à Louvain, un squelette de la seconde espèce de ce sous-genre, espèce que Schlegel a dédiée à Eschricht, nous en ferons mention, d'autant plus qu'elle habite la mer du Nord, comme l'espèce dont nous venons de parler.

Notre squelette a été rapporté à Anvers par un navire marchand venant de la côte d'Afrique, d'après ce qu'on nous a assuré, et provenait d'un animal qui avait été harponné par l'équipage avec deux autres Dauphins, dont l'un est le *Delph. Delphis*.

Cette espèce a été décrite d'abord par Schlegel en 1841, d'après un squelette que M. Eschricht avait envoyé au musée de Leyde. Par suite d'une faute d'impression, corrigée par M. Schlegel lui-même, qui donnait à ces Dauphins trente-deux vertèbres lombaires au lieu de vingt-deux (le nôtre en a vingt-quatre), Rasch a été conduit à faire une espèce nouvelle sous le nom de *Delphinus leucopleurus*.

Comme le remarque M. Schlegel, les vertèbres cervicales sont remarquables par la présence d'une apophyse à la partie inférieure du corps de la sixième vertèbre et qui manque à la septième.

Il existe, sous ce rapport, une grande différence entre ces deux espèces, d'ailleurs si voisines, et cette apophyse, à la sixième vertèbre cervicale, correspond à la tête articulaire de la première côte, qui manque cependant dans un des deux squelettes de l'*Albirostris*.

Comme toutes les vertèbres cervicales diffèrent dans ces deux espèces, nous ne pouvons nous empêcher de signaler quelques-unes de leurs particularités.

Des sept vertèbres cervicales, quatre sont soudées entre elles, les trois premières complétement, la quatrième seulement par son apophyse épineuse.

Les vertèbres dorsales sont au nombre de quinze, les lombaires de vingt-quatre et les caudales de trente-six. Il y a donc un total de quatre-vingt-deux vertèbres.

Le sternum est composé de deux pièces; la supérieure, la plus grande, au lieu de présenter cette échancrure de l'*Albirostris*, présente, au contraire, son bord uni et un trou vers le milieu.

Les deux pièces antérieures sont soudées.

Mais de toutes les pièces du squelette les plus remarquables sont celles des extrémités antérieures.

L'omoplate est beaucoup moins développée dans cette espèce que dans l'*Albirostris*, en même temps que ses deux apophyses acromion et coracoïde sont moins étendues et plus dissemblables entre elles. Le coracoïde est moins volumineux.

Les os du bras et de l'avant-bras sont plus ramassés, et l'olécrâne est notablement moins volumineux.

Les os carpéens présentent des différences plus grandes encore : une première rangée est formée du scaphoïde et du semi-lunaire seulement, tandis que la seconde rangée comprend les trois autres. En comparant les os de cette région avec ceux des espèces voisines, on s'aperçoit aisément quels sont ceux qui ont changé leurs rapports respectifs.

Le pouce est plus complet que dans l'*Albirostris* : outre le métacarpien, il a une phalange.

L'index a neuf phalanges au lieu de huit, sans le métacarpien. Le médius en a six : c'est le même nombre; l'annulaire n'en a que deux, et le petit doigt une seule phalange toute rudimentaire.

La forme de la tête se rapproche beaucoup de l'espèce précédente, quoiqu'elle soit un peu plus grêle; le nombre de vertèbres est de quatre-vingt-trois; les dents sont plus petites et plus nombreuses : au lieu de vingt-cinq, nous en comptons trente et une de chaque côté; mais ce qui surtout la différencie, c'est que les quatre premières cervicales sont soudées ensemble, tandis que, dans l'*Albirostris*, l'atlas et l'axis seuls sont soudés.

DELPHINUS (LAGENORHYNCHUS) ESCHRICHTII. *Schleg.*

Synonymie : DELPHINUS ESCHRICHTII. Schlegel, *Abhandel.,* St. I, pag. 23, pl. I et II, fig. 4, et pl. IV, fig. 5.
— DELPHINUS LEUCOPLEURUS. Rasch., *Nyt Magaz. f. Naturvitensk.,* 4 B., pag. 97.
— DELPHINUS ESCHRICHTII. M. Claudius, *Dissert. de Lagenorhynchis,* 4. Kiliae, 1853.
— DELPHINUS ESCHRICHTII. Eschricht, *Comptes rendus de l'Académie des sciences,* 12 juillet 1858.

Les caractères distinctifs du squelette de cette espèce sont d'avoir de quatre-vingt-deux à quatre-vingt-trois vertèbres, le museau moins large, l'omoplate plus étroite, une phalange au pouce, et des cinq dernières vertèbres cervicales, la sixième seule pourvue d'une apophyse transverse inférieure; l'atlas et l'axis sont soudés et réunis aux deux suivantes par les apophyses épineuses. Les dents sont au nombre de trente et une de chaque côté.

La queue se rétrécit plus brusquement dans le *Delphinus albirostris* que dans cette espèce.

M. Eschricht nous apprend que le *Delp. Eschrichtii* est l'objet d'une pêche régulière sur la côte de Norwége, qu'elle y porte le nom de *Springer,* ou *Hvidskiaeving*, à cause de la couleur blanche des flancs. On la prend par bandes de mille et de quinze cents individus à la fois. Cette pêche se fait en été.

Ce Dauphin visite également et d'une manière régulière les îles Faerö, probablement lors de son passage du cercle polaire à l'Atlantique, dit aussi Eschricht.

Il y a un squelette de cette espèce à Leyde, qui provient des îles Faerö, un à Francfort, ainsi qu'une peau montée, et à Copenhague, on en a reçu plusieurs provenant également de Faerö. Nous l'avons dit plus haut, le squelette du musée de Louvain n'a pas une origine bien certaine, mais si l'on devait se rapporter aux seuls renseignements que l'on possède, il proviendrait d'un individu harponné avec deux autres espèces sur la côte d'Afrique. Il est à regretter que nous n'ayons pu obtenir la preuve de son origine et la date de sa capture.

Les deux Dauphins lagénorhynques sont d'autant plus remarquables que, tout en vivant dans la mer du Nord et n'étant pas sans atteindre une belle

taille, ils n'ont été reconnus que par un petit nombre de naturalistes. Il n'en existe rien au muséum d'anatomie comparée de Paris, et Cuvier n'ayant parlé que de ce qu'il avait vu, n'a, par conséquent, dans ses belles recherches sur ces animaux, pu faire mention de l'une ou de l'autre de ces espèces.

Nous finirons ce mémoire en ajoutant la liste des Cétacés qui, à notre connaissance, sont venus visiter nos parages et dont les squelettes sont conservés dans les musées.

Nous ne faisons pas figurer dans cette liste le *Delphinus delphis*, par la raison qu'aucun individu de cette espèce n'a été pris, à notre connaissance, dans la mer du Nord.

Comme Eschricht l'a démontré depuis longtemps, les Cétacés forment deux grandes divisions fort naturelles, les *Cétacés à dents* et les *Cétacés à fanons*.

Les Cétacés à dents ont l'évent simple, des dents et pas de fanons, un os lacrymal et une tête en général qui n'est pas en disproportion avec le volume du corps.

Nous énumérerons d'abord les Cétacés à dents.

Delphinus tursio.

Cette espèce, tout en étant propre à la Méditerranée, visite aussi la Manche et la mer du Nord.

On en trouve un squelette dans le musée de l'université de Gand. Le musée de Leyde en possède également un individu échoué sur les côtes de Hollande, il y a une cinquantaine d'années. Au musée de Paris se trouve la tête d'un individu pris dans la Manche, et le musée de Copenhague possède le squelette d'un *Tursio* échoué sur les côtes de Danemark.

Delphinus orca.

Cette espèce remarquable et franchement carnassière, qui poursuit les Phoques et les Cétacés jusque dans la mer de Baffin, apparaît de temps en temps sur nos côtes. Paret a eu l'occasion d'en voir échouer trois individus non loin d'Ostende, dont un jeune n'ayant pas atteint la moitié de la croissance et deux entièrement adultes, un mâle et une femelle. Nous possédons, à Louvain, un beau squelette du mâle adulte que Paret nous a cédé.

En 1841, un individu de seize pieds de long échoua à *Wyk aan Zee*. Le squelette en est conservé à Leyde. Le musée de Gand possède aussi quelques vertèbres et des os d'oreille de ce même Dauphin.

Cette espèce a été observée, en outre, dans la Méditerranée (Gervais), dans la mer des Indes, *Algoa-bay* (Verreaux, au muséum de Paris), dans la mer de Chili (Eydoux, muséum de Paris) et dans la mer du Japon (Schlegel, musée de Leyde).

Delphinus albirostris.

Nous avons fait connaître plus haut ce curieux Dauphin dont, en deux ans de temps, les pêcheurs d'Ostende ont pris deux femelles. Le squelette de l'un est à Louvain, l'autre à Bruxelles. On en voit encore deux squelettes à Copenhague, un à Kiel et un à Berlin.

Delphinus eschrichtii.

Il est encore douteux que cette espèce ait été vue près de nos côtes. Nous en possédons un squelette à Louvain; mais nos renseignements sur son origine ne sont pas précis. On trouve des squelettes de cette même espèce à Copenhague, à Leyde et à Francfort, qui proviennent des îles Faerö.

Nous donnons plus haut quelques détails sur le squelette de cette espèce que Schlegel a reconnue, le premier, comme nouvelle.

Il paraît que ce Dauphin visite régulièrement la côte de Norwége.

Delphinus phocoena (*le Marsouin*).

C'est la seule espèce qui apppartienne réellement à la faune de notre littoral : c'est le *Tuymelaer* des pêcheurs flamands.

Le Marsouin entre très-régulièrement, et en grand nombre, chaque printemps dans la Baltique à la poursuite des Harengs, et en sort au mois de décembre et de janvier. Il passe toujours par le Sund pour entrer dans la Baltique et sort par le petit Belt. (Eschricht.)

On cite aussi le Marsouin dans la mer Noire et dans la mer de Baffin. Mais est-ce bien la même espèce?

On voit des squelettes de Marsouin dans tous les musées.

Delphinus globiceps. *Cuvier.*

C'est le *Grindewall* des habitants des îles Faerö. On en trouve un squelette au musée de Bruxelles et un autre à Louvain, tous les deux de femelles prises sur nos côtes. On voit souvent cette espèce échouer par bandes.

Le musée de l'université de Gand en possède un squelette entier et le crâne d'un jeune. Si je ne me trompe, les individus dont ces squelettes proviennent ont été pris sur les côtes de Hollande. L'ancienne collection de Louvain possède un squelette provenant de la même prise.

Cette espèce, que nous avons mentionnée précédemment, est considérée jusqu'à présent comme cosmopolite.

Mesoplodon Sowerbensis.

C'est le *Delphinorhyncus micropterus* de Cuvier.

Il représente les *Ziphius* pendant l'époque actuelle.

Un squelette complet d'une femelle de cette espèce a fourni le sujet à l'excellent travail que notre savant confrère, M. Dumortier, a écrit dans les *Mémoires de l'Académie* [1].

[1] Tome XII.

Il est rare partout.

Dans le musée de la faculté des sciences de Caen, il existe un crâne et la colonne vertébrale d'un individu échoué, en 1826, à l'embouchure de l'Orne (Calvados)[1].

Une tête décrite par Deblainville se trouve au muséum de Paris; elle provient d'un individu échoué, en septembre 1825, à l'embouchure de la Seine.

La tête d'un autre individu mâle, échoué sur les côtes de l'Elquishire (Angleterre), se trouve au musée anatomique d'Oxford.

Hyperoodon rostratum.

C'est le *Dögling* des habitants des îles Faerö.

Le musée de Bruxelles possède le squelette d'un individu pris dans l'Escaut en 1840, et que notre honorable confrère M. Wesmael a fait connaître dans un beau mémoire[2].

On en trouve aussi un squelette dans les musées de Paris, de Lille et de Caen.

M. Vrolik a donné une bonne monographie d'une femelle échouée, le 24 juillet 1846, à Zantvord, sur la côte de Hollande[3].

D'après Eschricht, cinq ou six individus par an feraient régulièrement une apparition sur les côtes des îles Faerö[4].

Physeter macrocephalus.

Un individu de cette espèce a été pris dans l'Escaut en 1577, le 2 juillet, et a été figuré par Ambroise Paré[5]. Il avait soixante-cinq pieds de longueur.

[1] Gervais, *Zoolog. et Paléont. françaises.*

[2] *Mém. de l'Acad. royale de Belgique*, tome XIII, 1840.

[3] *Natuur en ontleedkundige Beschouwing van den Hijperoodon.* Haarlem, 1848.

[4] Au moment de corriger l'épreuve de cette feuille, je reçois l'avis de mon ami Eschricht, que, pendant cette année, cinq *Hyperoodon*, avec un nouveau-né, ont échoué sur la côte de Danemark. (Décembre 1860.)

[5] OEuvres complètes. Nouvelle édition, t. III, p. 799. Paris, 1840.

Il est probable que l'origine de la Baleine qui figure à Anvers dans les cavalcades date de cette époque.

L'axis du musée de Bruxelles provient-il de cet individu? Il a appartenu au cabinet du prince Charles de Lorraine.

Il en existe un squelette dans un mauvais état de conservation au muséum de Paris, et, d'après ce que M. Eschricht m'a écrit, un beau squelette en est conservé dans un château près de Hull.

Une bande de jeunes Cachalots a échoué dans l'Adriatique vers 1850. La tête d'un de ces individus se trouve au musée de Berlin.

Les Cétacés à fanons n'ont des dents qu'à l'âge embryonnaire, mais des fanons à l'âge adulte; des évents doubles, point d'os lacrymal et une tête volumineuse.

Cette division comprend les Baleines véritables sans nageoire dorsale, les Rorquals ou Balénoptères qui portent une nageoire dorsale, et les Baleines à bosse qu'on a confondues avec les précédentes.

Les Baleines véritables manquent complétement aujourd'hui dans la Manche et dans la mer du Nord, quoique les Basques aient fait une pêche régulière de ces animaux dans ce détroit pendant plusieurs siècles.

Les Rorquals ou Balénoptères que M. Eschricht a proposé de nommer *Pterobalaena*, ont des fanons courts, des plis sur le ventre, peu de graisse et les vertèbres du cou toutes séparées; ils sont très-agiles et fuient horizontalement.

Pterobalaena minor.

Cette espèce est souvent désignée sous le nom de *Balenoptera rostrata.* Cuvier la confondait avec l'espèce suivante.

Le squelette d'un individu échoué sur nos côtes existe dans le musée de Paret, à Slykens près d'Ostende. Le musée de Louvain en possède un squelette complet d'un individu échoué sur la côte ouest de Jutland en 1837 (n° 37 d'Eschrischt). Il en existe aussi un squelette qui a acquis une certaine célébrité, à Brême : Pierre Camper en a figuré la tête. Le musée de Paris est, depuis quelques années, en possession d'un squelette rapporté de Bergen par

Gaymard. C'est sous la direction de Duvernoy, si je ne me trompe, que cette acquisition a été faite.

Un mâle de cette même espèce, long de 7m,48, vint échouer dans la Charente le 26 août 1835 [1].

Pterobalaena communis.

Un squelette complet de cette espèce est monté au Jardin zoologique d'Anvers [2]. Cette Ptérobaleine se trouve dans la Méditerranée et dans l'Atlantique jusqu'en Islande et au détroit de Davis. C'est elle qui échoue le plus communément dans la Manche.

Un beau squelette de cette espèce est conservé à l'île de Wight.

Il y en a des squelettes non montés au muséum de Paris [3].

Nous possédons, à Louvain, la tête d'un individu de soixante et dix pieds, échoué sur la côte ouest du Jutland en 1836 (n° 36 d'Eschricht).

M. Vrolik a fait connaître un individu échoué, en 1836, sur les côtes de Hollande, et M. Schlegel un autre échoué l'année suivante sur les mêmes côtes.

Pterobalaena gigas.

C'est à cette espèce qu'appartient l'individu trouvé mort en mer, le 4 novembre 1827, par les pêcheurs d'Ostende et dont le squelette, préparé par Paret, a été exhibé dans les principales capitales de l'Europe [4]. Ce même

[1] *Actes Soc. linn.* Bordeaux, juin 1841.

[2] *Bulletins de l'Académie royale de Bruxelles*, tome XXIV, n° 3.

[3] Je trouve dans mes notes que les squelettes de Bayonne et d'Abbeville appartiennent à une même espèce non adulte, que l'axis dans tous les deux a ses deux apophyses encore écartées. Les côtes manquent à ces squelettes.

[4] Van Breda, *Algemeenen konst en letterbode*, n° 48, 1827.

Vanderlinden, *Notice sur un squelette de Baleinoptère.* Bruxelles, 1828. *Biblioth. méd., nat. et étrangère*, mai.

Morren, *Bydragen tot de nat. wetenschappen*, 4de deel. 1.

Vanderlinden, *Quelques observations...* dans le *Messager des sciences et des arts*, publié à Gand.

Du Bar, *Ostéographie de la Baleine*, Bruxelles, 1828.

squelette se trouve aujourd'hui, si je suis bien informé, aux Etats-Unis.

Un squelette non entièrement adulte se trouve au musée de Berlin. Il provient d'un individu échoué sur la côte du Holstein en 1819, et qui a été décrit par Rudolphi, sous le nom de *Balaenoptera rostrata*.

Il en existe aussi un squelette non adulte à Leyde, d'un individu échoué, en 1816, dans la Zuyderzée.

Le musée de Copenhague en possède un bras et au musée de Paris se trouve une caisse tympanique [1].

Kyphobalaena longimana.

Le squelette d'un individu de cette espèce, échoué à l'embouchure de l'Elbe, en novembre 1824, et décrit par Rudolphi, se trouve au musée de Berlin [2].

Un autre individu de cette espèce paraît avoir échoué en Écosse [3].

Cette espèce est commune dans le détroit de Davis, et, grâce à l'obligeance extrême de M. le professeur Eschricht, plusieurs musées en renferment aujourd'hui des squelettes complets. Le musée de Paris en possède deux (d'une femelle et de son jeune) rapportés du cap de Bonne-Espérance par De Lalande.

Cette espèce porte des *coronula diadema* sur la peau.

Il paraît qu'elle est véritablement cosmopolite; si elle fait périodiquement une station sur la côte de Groenland, on l'a également signalée aux îles Bermudes, à Java (crâne incomplet à Leyde, rapporté par Reinward), au cap de Bonne-Espérance et dans la mer du Japon.

[1] Dans les galeries d'anatomie comparée du muséum de Paris, parmi les préparations des os d'oreille, nous avons trouvé, dans un même cadre, une caisse tympanique de *Balaena mysticetus*, une autre de *Balaena australis*, une de *Pterobalaena communis* et une de *Pterobalaena gigas*. Ces préparations ont été faites sous l'administration de Cuvier.

[2] *Mém. acad.* Berlin, 1829.

[3] *Naturalist's library.* Mammalia, vol. 6, pl. 7.

FIN.

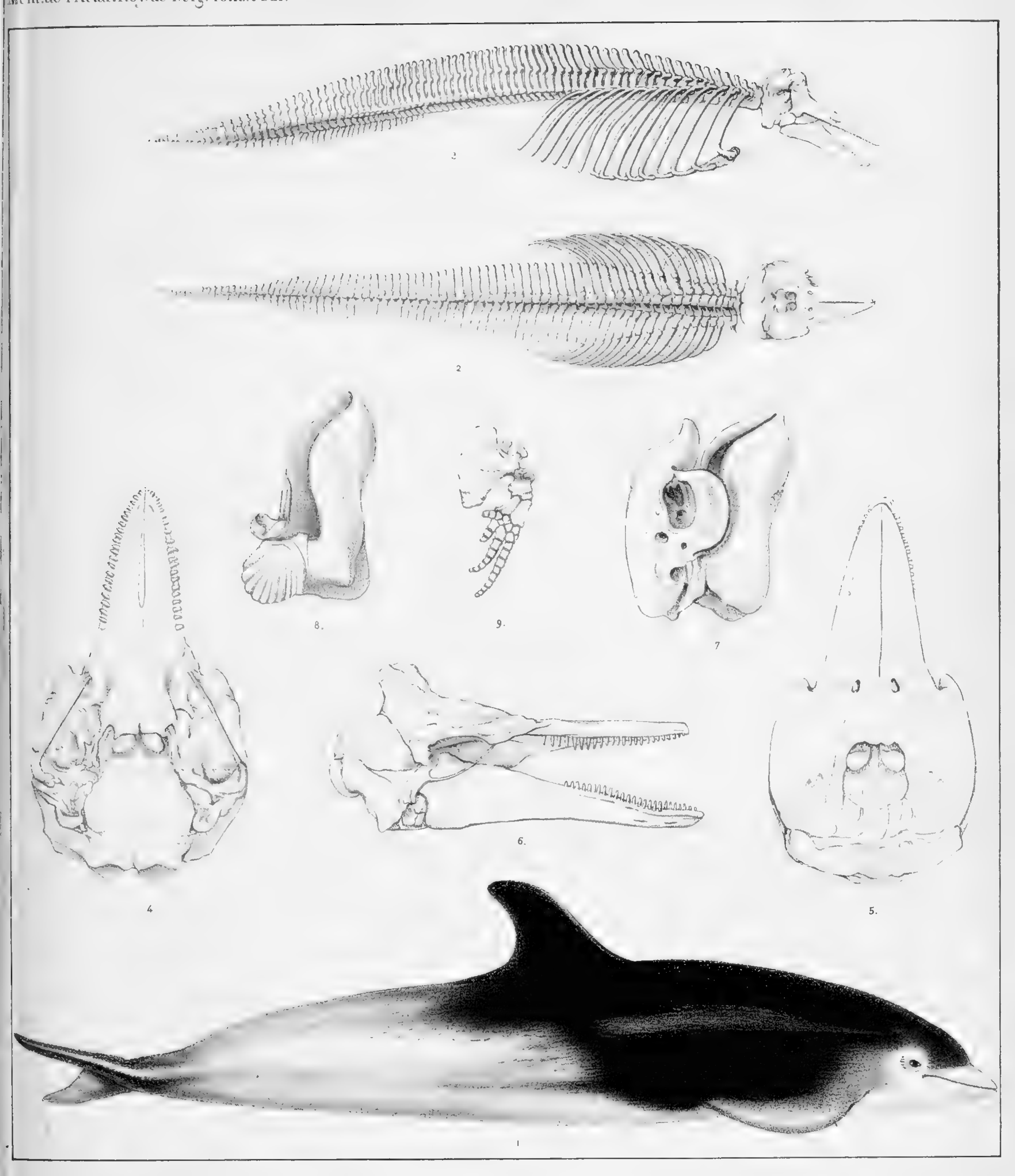
EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE I.

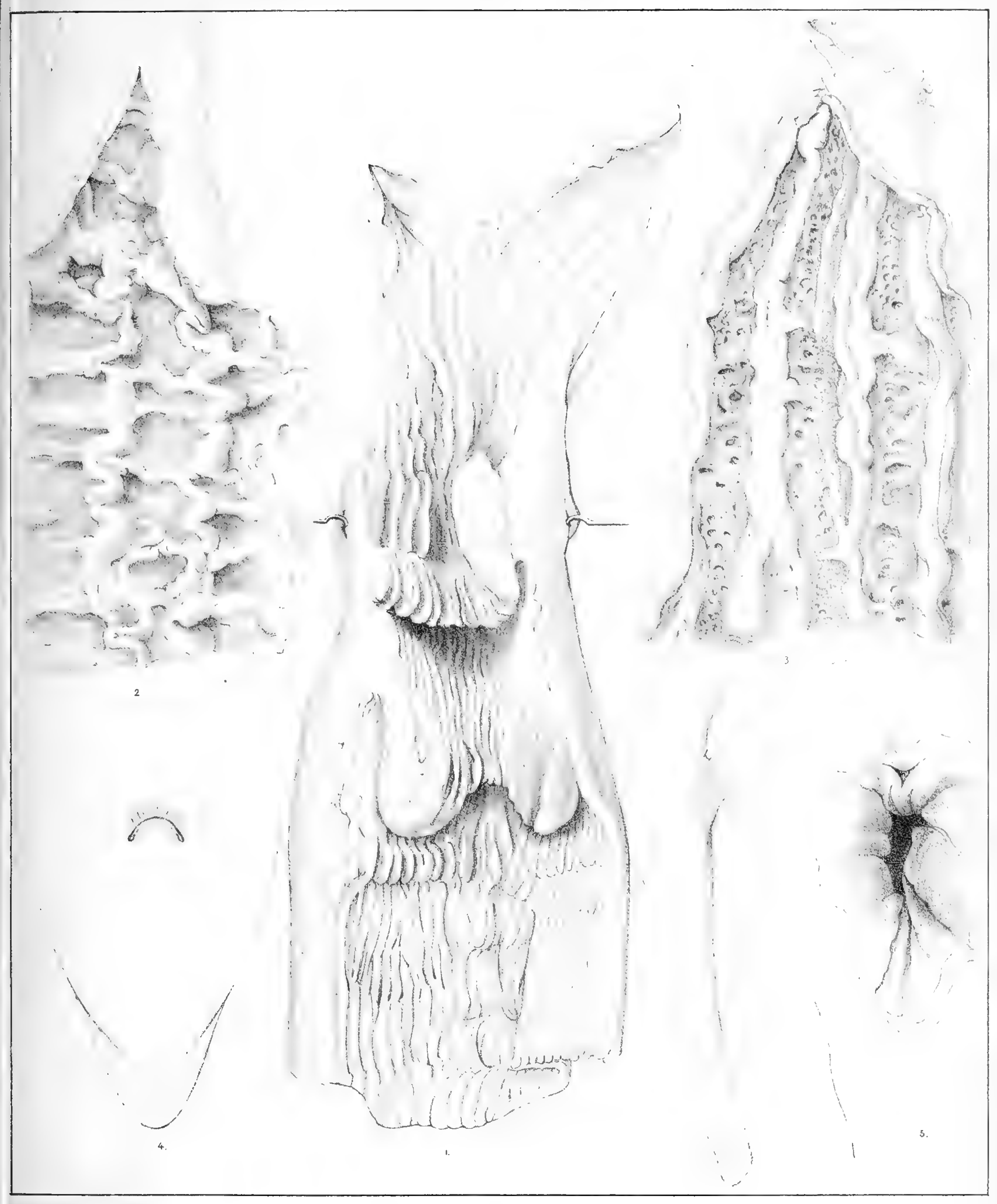
Fig. 1. *Lagenorhynchus albirostris*, femelle.
2. Le squelette du même, vu du côté du dos.
3. — — vu de flanc.
4. Le crâne, vu par-dessous.
5. Le même, vu du côté opposé.
6. Le même, vu de profil.
7. L'os de l'oreille complet.
8. La caisse du tympan isolée.
9. Le membre antérieur avec son omoplate.

PLANCHE II.

Fig. 1. Le vagin et une partie de la matrice de *Lagenorhynchus albirostris*, ouverts pour montrer la disposition des replis longitudinaux et les replis qui forment des étages.
2. Une portion des intestins grêles ouverts pour montrer la disposition alvéolaire de la muqueuse.
3. Une portion du gros intestin ouvert en dessous.
4. La tête de l'animal frais, vue par-dessus pour montrer le sillon qui forme le bec et l'orifice des évents.
5. L'entrée du vagin, vu à l'extérieur, et l'os du bassin encore attaché à l'appareil sexuel.



Lagenorhynchus albirostris.


2
3
4.
1.
5.

van Beneden, P. J. 1870

Memoire sur une balenoptere capturee dans l'escaut en 1869

l'Escaut en 1869.

1870.

MÉMOIRE

SUR UNE BALÉNOPTÈRE

CAPTURÉE DANS L'ESCAUT EN 1869;

PAR

P.-J. VAN BENEDEN,

MEMBRE DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE.

—

(Mémoire présenté à la classe des sciences le 5 novembre 1870.)

MÉMOIRE

SUR UNE BALÉNOPTÈRE

CAPTURÉE DANS L'ESCAUT EN 1869.

Dans la nuit du 13 au 14 mai 1869, le batelier Abraham Leunis, se rendant de Terneuze à Rotterdam, aperçut au loin, à la hauteur de Calloot, non loin de Flessingue, un corps très-volumineux sur l'eau et entendit, en même temps, un bruit fort extraordinaire. En approchant, il reconnut que ce corps flottant était un animal vivant; comme celui-ci semblait se rapprocher de la côte, le pêcheur mit pied à terre pour appeler du secours et se rendre maître, si c'était possible, du monstre marin.

On lui envoya plusieurs balles, un bateau à vapeur passa à côté de lui, et, le matin, on trouva une baleine de 17 mètres de long échouée sur la plage dite *Calloot* près de Flessingue.

A propos d'une contestation qui s'éleva sur la propriété de l'animal, entre ceux qui avaient tiré sur lui et ceux qui l'avaient trouvé échoué, le cadavre fut vendu publiquement pour la somme de cinq cents florins. Un habitant de

Terneuze en fit l'acquisition, et le cadavre fut remorqué jusqu'aux fossés de cette ville, où il resta exposé à la curiosité publique pendant une quinzaine de jours.

Informé par les journaux plusieurs jours seulement après cette capture, nous nous sommes rendu sur les lieux, mais nous n'avons trouvé qu'un cadavre en pleine décomposition, répandant l'odeur la plus infecte que des narines d'anatomiste pussent rencontrer. A grands frais, mon fils est parvenu à faire dépouiller les os par des gens de l'endroit, et tout le squelette, sans qu'un seul osselet manque, a été conduit en gare du chemin de fer de Louvain. Pendant plusieurs jours on a pu sentir, dans toutes les stations où le waggon avait passé, l'odeur caractéristique de ces débris.

Nous avons trouvé à Terneuze l'animal couché sur le flanc droit, la nageoire pectorale presque entièrement cachée.

Les fanons étaient, en grande partie, enlevés ainsi que la langue.

Les mandibules étaient luxées.

L'épiderme était, en partie, détaché par lambeaux.

On voyait encore que tout le dessus du corps était noir et le dessous blanc. En arrière, ce blanc s'élevait plus haut du côté du dos qu'en avant.

Les replis sous la gorge et le ventre frappaient tout le monde par leur régularité.

La masse de parties molles qui s'étend avec la langue entre les deux branches des mandibules est énorme. Cette masse était en partie enlevée.

A droite, nous pouvions facilement approcher le cadavre et examiner l'œil de près. Il est situé sur le côté des narines un peu derrière et au-dessus de la commissure des lèvres.

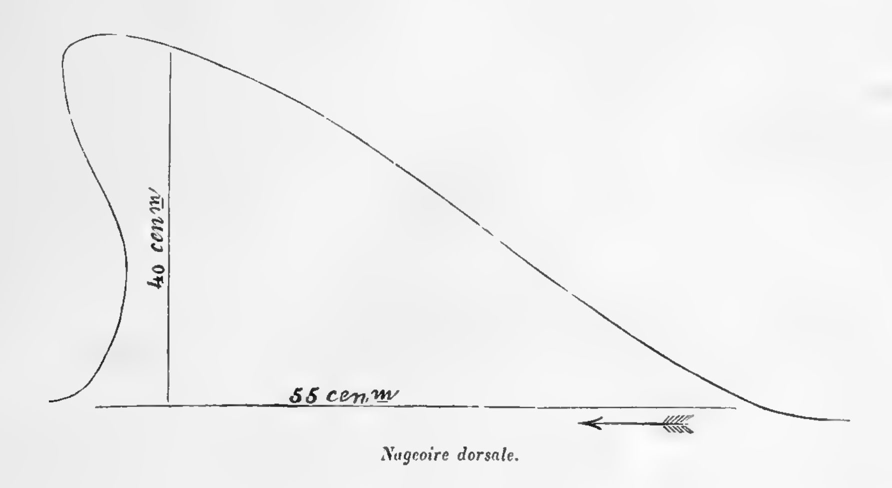
Le globe de l'œil mesure un diamètre de 6 centimètres.

Le conduit auditif existe en arrière et un peu en dessous du globe de l'œil.

La longueur totale de l'animal est de 17^{m},25 à 17 mètres et demi en ligne droite, du bout du museau jusqu'au bord de la nageoire caudale.

Du bout du rostre au bord antérieur de la nageoire dorsale, il y a 12^{m},50, et du bord postérieur de cette nageoire à l'échancrure médiane de la queue, 4^{m},20.

La nageoire dorsale est placée fort loin en arrière; elle est comparativement petite, assez mince et légèrement recourbée en arrière; nous en reproduisons ici le contour.



Nageoire dorsale.

La nageoire dorsale a 40 centimètres de hauteur, et, d'avant en arrière, une longueur de 55 centimètres à la base.

La nageoire pectorale en place est longue de $1^{m},95$; détachée, elle mesure, depuis la tête de l'humérus jusqu'au bord libre, $2^{m},15$, et 59 centimètres en largeur.

La nageoire caudale est large de $3^{m},55$.

Vers le milieu de la longueur des os maxillaires, les fanons sont les plus longs; en dedans de chacun d'eux, on voit sur le même rang, outre le fanon principal, trois ou quatre lames de plus en plus courtes à mesure qu'on approche de la ligne médiane, et dont les dernières sont formées uniquement de soies isolées. Ces soies forment, avec les barbes du bord interne de chaque lame, y compris la longue, une brosse qui donne au palais un aspect poilu.

Chaque fanon a son bord externe uni.

Ces lames ont une couleur foncée et une teinte bleuâtre; vers le milieu, elles sont généralement striées dans leur longueur et en avant elles deviennent toutes pâles. C'est ce que l'on a observé dans beaucoup d'individus de cette espèce.

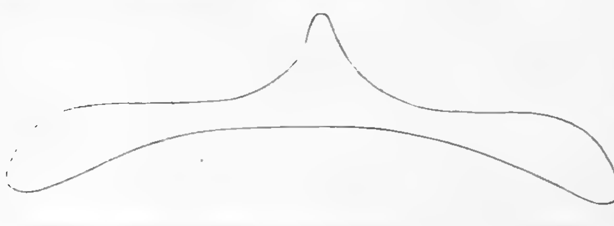
Il n'est pas possible de dire le nombre de fanons, puisque les derniers ne consistent que dans des soies isolées.

Les fanons étaient encore en place quand l'animal était arrivé à Terneuze, mais le propriétaire avait autorisé un grand nombre de visiteurs à emporter une lame comme souvenir. Quand nous sommes arrivé, les fanons du milieu avaiént, pour la plupart, disparu avec ceux de devant, de manière que nous n'avons pu nous assurer comment ils se comportent en avant sur la ligne médiane. M. Flower a été plus heureux dernièrement à Plymouth, où il a pu s'assurer que les deux rangs de fanons s'unissent en avant en fer à cheval, comme dans la *Balænoptera rostrata* et probablement dans toutes les Balénoptères.

En arrière, chaque rangée de fanons forme au palais un tour de spire, et ces organes diminuent insensiblement en longueur comme en largeur, ne formant plus à la fin que des soies très-régulièrement implantées dans la peau du palais à l'entrée du gosier.

Les plus longs fanons mesurent 63 centimètres et ont une largeur de 25 centimètres à leur base; les lames qui sont placées en dedans ont successivement 13 et 20 millimètres de longueur. L'espace occupé par les fanons mesure de dedans en dehors 73 millimètres.

La couche de lard est fort irrégulièrement répartie à la surface de la tête; vers le milieu, elle s'élève en une forte crête, puis en dehors des intermaxillaires, elle est fort mince et devient de nouveau plus épaisse vers le milieu des maxillaires; c'est du moins ce que nous voyons clairement par une coupe que nous reproduisons et qui représente la couche de lard vue en place au-dessus des os. En enlevant le lard, on avait coupé des lanières en travers et c'est une de ces lanières, à peu de distance au-devant des narines, que nous reproduisons ici.


Coupe de la couche de lard qui recouvre le rostre au-devant des narines.

En avant, près du bout du rostre, cette crête du milieu a presque complétement disparu.

« J'ai été frappé de voir l'immense orifice des na-

rines, » m'écrivait mon fils qui, en revenant de Londres, et ayant appris à Ostende cette intéressante capture, s'était rendu immédiatement à Terneuze. Ces narines sont placées dans une dépression, au-devant de laquelle on voit, dans toute la longueur de la tête, sur la ligne médiane, une crête assez développée diminuant d'arrière en avant.

Cette dépression était encore fort distincte lorsque nous avons vu le cadavre; entre les deux narines on voyait en avant un profond ravin.

Les orifices des narines ont une longueur de 33 centimètres d'avant en arrière; en avant, elles sont rapprochées l'une de l'autre de manière à ne présenter entre elles qu'une distance de 5 centimètres, tandis qu'en arrière, les commissures sont au moins à 19 centimètres l'une de l'autre. Nous avons fait mouler les narines pour en conserver exactement les dispositions.

Nous aurions voulu nous assurer si les mamelles s'ouvrent sur la ligne médiane dans cette Balénoptère mâle, comme Eschricht l'a signalé chez des Dauphins; mais le cadavre était dans un état de putréfaction trop avancé, et il n'était pas possible de l'approcher, encore moins de le soulever.

Nous n'avons pu non plus nous assurer de la disposition de l'orifice du pénis. L'on sait que M. Murie a signalé, dans ces derniers temps, que l'orifice du pénis d'une Balénoptère de cette espèce est double, et que ce fait n'a pas été confirmé par M. Flower [1]. Nous avons tout lieu de croire qu'un des deux orifices signalés par M. Murie était artificiel.

M. Flower a publié un dessin de l'animal remorqué à Langston, à 2 milles à l'est de Portsmouth, en 1869, et le savant directeur du Musée royal du collége des chirurgiens de Londres fait remarquer que les seuls dessins que l'on possède de cette espèce sont ceux de Rosenthal (1827), de Schlegel (1841), de Heddle (1856), et de Sars (1865). Nous pourrions ajouter que Schlegel a également figuré la femelle qui a échoué, en 1836, sur les côtes des Pays-Bas, et Blumenbach a donné une figure de l'individu qu'il a vu, en 1791, à Wijk-aan-Zee [2], et dont le crâne est conservé au Musée de Leyde.

Il existe aussi un dessin de celui qui a échoué à Ostende en 1827 et dont

[1] Le pénis observé par Flower ne présente pas deux orifices, comme M. Murie l'avait cru, d'après un mâle qu'il avait disséqué.

[2] *Abbild. natur. histor. Gegenstände*, n° 74.

Du Bar a publié l'ostéologie. Goldfuss a reproduit ce dessin dans son grand atlas, vol. IV, pl. 332.

La figure que Van Breda a donnée de cette Balénoptère, d'après l'individu préparé à Ostende en 1827, est mauvaise, ou plutôt est complétement sans valeur. L'animal est représenté couché sur le dos [1].

La figure publiée par Martens et reproduite par Brandt dans la *Zoologie médicale* n'est pas sans mérite, mais la nageoire dorsale est trop grande ainsi que la nageoire pectorale, et la première est placée beaucoup trop en avant.

M. Flower a observé l'existence de deux dépressions cutanées près du bout du rostre; nous n'avons pu nous assurer si ces deux dépressions existaient également dans l'animal de Flessingue. Le cadavre était trop mal placé pour que nous ayons pu remarquer cette particularité.

Le dessin de la Balénoptère publié par M. Sars est fait d'après l'animal qu'il a observé aux îles Loffoden; il l'a représenté vu de profil, en dessus et en dessous, et il a fait dessiner la tête séparément, les nageoires pectorale et dorsale, les fanons, la peau et la disposition des poils ainsi que la tête osseuse, l'atlas et l'axis, le membre pectoral, le sternum avec la première côte et l'omoplate.

La coupe de la peau, représentant les plis sous la gorge et le ventre, figure un simple sillon, tandis que le Dr J. Murie figure au fond de ce sillon plusieurs replis et sillons secondaires. Nous regrettons beaucoup de ne pas avoir conservé une coupe de la peau de cette région.

Schlegel a également figuré la coupe de ces replis, qui sont simples, comme Sars les a donnés, mais les bords nous paraissent un peu anguleux [2] dans ses dessins.

Le Dr J. Murie, dans son intéressante notice sur la *Balænoptera musculus,* capturée dans la Tamise en mai 1859, a figuré la coupe de la peau plissée sous la gorge et sous le ventre, les quatre cavités de l'estomac qui se suivent, le bout du pénis et les bouts supérieurs des quatre premières côtes.

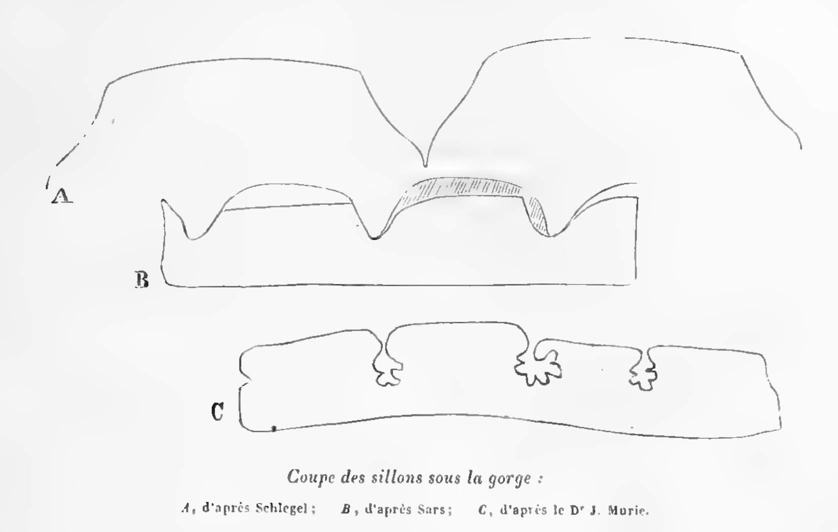
Le Dr J. Murie est le seul qui figure des replis au fond des sillons. La

[1] *Algemeene konst-en-letterbode*, 1827.

[2] *Abhand.*, pl. VI, fig. 5.

différence entre la coupe de ces sillons, donnée par MM. Schlegel, Sars et Murie, provient peut-être de la différence des régions qu'ils ont étudiées.

Voici, d'après ces auteurs, la coupe de ces sillons.



Coupe des sillons sous la gorge :

A, d'après Schlegel ; *B*, d'après Sars ; *C*, d'après le Dr J. Murie.

Nous n'avons pas négligé de porter notre attention sur les parasites et les commensaux ; nous aurions été bien aise de trouver des *Penella* sur la peau ou des Échinorhynques dans l'intestin, mais l'animal était trop avancé et les intestins ne formaient plus qu'une masse informe et inabordable [1].

Le poids du squelette pesé au chemin de fer était d'environ 2,000 kilogrammes.

La Balénoptère qui est à *Rosherville-Garden* et qui avait 60 pieds de longueur pesait 45 tonnes.

L'animal était trop mal placé, quand nous sommes arrivé, pour que nous ayons pu songer à le faire dessiner ou photographier.

Avant de donner la description du squelette, nous résumerons dans des tableaux les divers sujets connus qui sont venus se perdre sur les côtes d'Europe, avec l'indication des lieux, du sexe, de la taille et des auteurs qui en font mention.

[1] Le docteur Murie a observé dans l'estomac de l'individu échoué dans la Tamise, des débris de Méduse et des fragments d'Entomostracés.

Nous trouvons dans les anciens auteurs un assez bon nombre de citations d'après lesquelles des baleines ont échoué sur nos côtes et dans l'Escaut; mais comme il n'est pas possible de connaître l'espèce de baleine que ces auteurs ont vue et que l'exagération a toujours une large part dans le récit qu'ils nous ont laissé, ces renseignements sont généralement de peu de valeur. Il n'y a que le Cachalot qui a échoué dans l'Escaut en 1577, et qu'Ambroise Paré mentionne dans le 25[e] livre de ses œuvres, dont on connaisse véritablement le nom et les dimensions. Aussi nous bornerons-nous à reproduire les citations qui ne remontent pas plus haut que la fin du siècle dernier.

BALÆNOPTERA MUSCULUS.

Balénoptères observées sur les côtes de Belgique et des Pays-Bas.

DATES.	LIEUX.	SEXE.	TAILLE.	MUSÉES ET NOMS D'AUTEURS qui en ont fait mention.
Décembre 1765 . .	Texel	. . .	70′	Vu vivant en mer, *in 't Gat.*
28 novembre 1791 . .	Wijk-aan-Zee	♀	52	Crâne, à Leyde; Blumenbach, *Abbild. naturl. Gegenst.* Göttingen, 1810. Van Breda en possédait un dessin.
4 — 1827 . .	Ostende	♀	80′	Amérique? Du Bar, Vanderlinden, Morren, Van Breda.
17 septembre 1835 . .	Wijk-aan-Zee	♀	50	Vrolik, *Ann. sc. nat.*, 1838.
Septembre 1836 . .	Côtes des Pays-Bas . .	♀	51	Schlegel, *Abhandl.*, pl. 6.
— 1840 . .	Embouch. de la Meuse.	♀	65′	— — 1 H.
Décembre 1841 . .	Katwijk-aan-Zee . . .	♂	40′	A Leyde, Schlegel, fig. dans *Abhandl.*, pl. 9.
1844 . .	Hollande.	♂	40	Schlegel.
23 novembre 1851 . .	Vlieland	♂	72′	Anvers, Van Beneden.
1862 . .	Wick	. . .	50′	
9 avril 1866 . .	Texel	♀	47′	Bruxelles.

Balénoptères de la même espèce échouées sur les côtes de Danemark, de Norwége, dans la Baltique, ou observées au nord de l'Atlantique.

Avril 1825 . .	Ile Rugen	♂	44′	Greifswalde, Rosenthal.
1836 . .	Ouest-Jutland	. . .	70′	Crâne, Louvain, Eschricht.
1837 . .	Norwége.	. . .	68′	Christiania.

DATES.	LIEUX.	SEXE.	TAILLE.	MUSÉES ET NOMS D'AUTEURS qui en ont fait mention.
21 septembre 1841 . .	Nord-Zélande	♂	. . .	Copenhague.
	Oster Risör.	. . .	68′	Christiania.
	Norwége.	♀	66′	Ascanius.
1843 . .	Baie de Baffin	♀	. . .	Moeller, individu mort.
Printemps 1846 . .	Farsund	♂	62′	
Novembre 1858 . .	Norwége.	♂	56′	Bergen.
	Loffoden.	. . .	. . .	Sars.
1860 . .	Baltique	. . .	. . .	Aug. Muller.
1 septembre 1861 . .	Spitzberg	. . .	. .	Malmgren.
1862 . .	Greifswalde.	. . .	51′	Squelette, à Breslau.

Individus de la même espèce échoués sur les côtes d'Angleterre, d'Écosse et d'Irlande.

17 novembre 1690 . .	. . . .	♂	46′	Sibbald.
Septembre 1692 . .	. . . .	♂	78′	—
19 juin 1752 . .	Berwickshire	. . .	52′	Scoresby.
10 — 1761 . .	—	. . .	46′	Walker.
18 — 1797 . .	Cornouailles	. . .	70′	
23 octobre 1808 . .	Firth of Forth. . . .	♂	43′	Patr. Neill.
1817-18 .	Shetland.	. . .	82′	Scoresby.
	Cornouailles	♀	79′	A la poursuite des harengs.
Avril 1825 . .	Ouest-Irlande	♀	70′	Ar. Jacob, Dublin, *Phil. journ.*, 2 nov. 1825.
1830 . .	Brighton.	. . .	63′	
27 septembre 1831 . .	Plymouth	♀	79 ou 74	British Museum; individu trouvé mort.
2 octobre 1831 . .	—	. . .	74 1/2	Alexandra Park, British Museum; trouvé mort.
5 — 1831 . .	North-Berwick. . .	. . .	79 ou 84′	Édimbourg, Knox, bassin bien conservé.
5 février 1840 . .	Charmouth	. . .	41	Proceed. zool. Soc., 1840.
Avril 1842 . .	Ile de Wight	. . .	75′	Blackgang, Chine.
1846 . .	Coast of Wales. . . .	. . .	38′	British Museum; cadavre remorqué à Liverpool
28 septembre 1850 . .	Margate	. . .	55′	Coll. roy. des chirurg. de Londres et la moitié à Cambridge.
9 mars 1856 . .	Orcades	♀	50′	Heddle.
— —	—	♂	. . .	A peu de temps de là.
1857 . .	Yarmouth	. . .	. . .	Tête, coll. roy. des chir. de Londres.

DATES.		LIEUX.	SEXE.	TAILLE.	MUSÉES ET NOMS D'AUTEURS qui en ont fait mention.
Mai	1859 . .	Gravesend	♂	60	Rosherville, Murie.
Août	1863 . .	Falmouth	♂	70′	Alexandra Park.
13 novembre	1865 . .	Pevensey-Bay	♂	67′	Cambridge, individu trouvé mort en mer, Flower.
20 —	1869 . .	Quinze milles du Havre.	♂	61′	Flower, Proc. zool. Soc., décembre 1869.
		Individus échoués dans la Méditerranée.			
20 mars	1798 . .	Ile Sainte-Marguerite .	♀	82′	Paris, tête et ossements divers; Cuvier.
27 novembre	1828 . .	Saint-Cyprien	. . . .	72′	Lyon, squelette, Fred. Cuvier.
Décembre	1860 . .	Toulon	. . .	. . .	Paul Gervais.
		Port-Vendres	. . .	5 mètres.	Paul Gervais.
	1863 . .	Saint-Tropez	. . .	. . .	Paul Gervais.
18 juin	1863 . .	Espagne.	. . .	. . .	Madrid?
10 novembre	1854 . .	Bordighiera (Ligurie occidentale).	. . .	19m40	Turin.
	1833 . .	Saint-Cyprien	. . .	. . .	Farines et Carcassonne, Blainville.
	1835 ? .	Dans les madragues de Saint-Tropez (Var).			
	1862 . .	Hérault	♀	. . .	Paul Gervais; cadavre remorqué à Lanza.
	1866 . .	Civita-Vecchia. . . .	♀	22 mèt.	Rome, prof. Diario.
					Squelette, à Marseille.
		Individus échoués sur les côtes de France, côtes ouest.			
7 février	1812 . .	Saint-Quentin	. . .	. . .	Baillon.
	1827 . .	Souty.	♀	56	
16 août	1829 . .	Emb. Somme	♂	41′	Ravin.
Janvier	1842 . .	Berg, Pas-de-Calais. .	. . .	. . .	Blainville et Gervais.
	1847 . .	Havre, près Saint-Vigor.	. . .	14 mèt.	Paris.
	185 . .	Saint-Brieuc	♂	45′	Saint-Brieuc, le prof. Nimier.
	1852 . .	Havre.	. . .	. . .	Vélins, Museum.
15 février	1857 . .	Boulogne	♂	60′	Boulogne, divers ossements.

On a compté jusque dans ces derniers temps, dans le nord Atlantique, plusieurs espèces de grandes Balénoptères, parmi lesquelles se trouvait une espèce qui ne repose que sur un seul squelette connu, momentanément perdu. A cause de sa grande taille, cette espèce a été désignée, de commun accord par Eschricht et moi, sous le nom de *Balænoptera gigas.*

Indépendamment de la taille, cette Balénoptère se distinguait par la bifurcation à la première côte. M. J. Muller avait, le premier, attiré l'attention des naturalistes sur ce caractère, que montre également le squelette de *Balænoptera borealis* ou *laticeps* qui est à Berlin.

En étudiant le squelette de *Balænoptera borealis* ou *laticeps* au cap Nord, qui était entouré encore d'une partie des chairs desséchées et du périoste, et que j'avais obtenu d'Eschricht, je commençais à douter de l'importance de ce caractère, puisqu'on voyait à droite une côte cervicale distincte couchée sur la première côte, à gauche une apophyse régulière à la même place, qui n'aboutissait pas aux apophyses transverses des vertèbres.

Ce doute fut augmenté par l'examen d'un squelette de Dauphin et un autre de Marsouin. Ces deux squelettes avaient, chacun, une côte supplémentaire, et si dans les Cétacés ce caractère avait de l'importance, il fallait faire de ces deux squelettes les types de deux espèces nouvelles.

Nous fîmes connaître le résultat de ces observations dans une notice qui a été insérée dans les *Bulletins de l'Académie.*

Nous avions admis trois espèces de Balénoptères au nord de l'Atlantique, et M. le Dr Gray fit de chaque espèce un genre sous les noms de *Physalus, Sibbaldus* et *Balænoptera.* Peu de temps après, il créa le genre *Benedenia* d'après le squelette incomplet d'un jeune animal.

M. Lilljeborg créa ensuite pour le *Gigas* seul un genre nouveau qu'il dédia au savant directeur du musée royal du collége des chirurgiens, M. Flower.

Le Dr Gray, s'apercevant que cette bifurcation de la côte se reproduit également parmi les vraies baleines, établit pour un squelette du cap de Bonne-Espérance présentant cette disposition, le genre *Hunterius.*

L'animal qui est venu se faire capturer dans l'Escaut et que nous faisons connaître dans cette notice présente la première côte parfaitement biceps, et pour MM. Gray et Lilljeborg, ce serait donc une espèce du genre *Floweria.*

Eh bien, en examinant cet animal dans ses plus minutieux détails, et quoique l'Atlas s'écarte assez notablement des Atlas ordinaires, nous ne pouvons voir en lui que la Balénoptère commune qui pénètre parfois dans la Méditerranée et qui doit porter le nom de *Balænoptera musculus*.

On est sur le point de réunir un nombre suffisant de faits pour circonscrire les limites des variations de chaque espèce, et pour prévenir ainsi la fâcheuse tendance de quelques naturalistes à prendre, comme caractère distinctif d'une nouvelle espèce, la moindre modification souvent purement individuelle.

Cette Balénoptère est venue à point pour démontrer que la *Balænoptera gigas* n'est qu'une espèce nominale, mais il reste à examiner si quelques os, que l'on a rapportés à des *Gigas*, ne proviennent pas plutôt de la grande *Balænoptera Sibbaldii* ou *Steypireydr*.

DESCRIPTION DU SQUELETTE.

La tête présente la conformation ordinaire des baleines à aileron, c'est-à-dire que le rostre est presque droit, les os intermaxillaires déprimés et fortement écartés autour des fosses nasales, le frontal très-large et court, à peine visible sur la ligne médiane et les maxillaires inférieurs courbés, mais non tordus au bout sur eux-mêmes.

La tête, vue par sa face supérieure, se distingue surtout par la grande largeur du frontal et la ligne oblique que forme son bord antérieur.

Le bout du rostre a la forme d'une carène.

Coupe du bout du rostre

Les os propres du nez sont fortement échancrés en avant et affectent la forme d'un coin.

L'occipital est fort rétréci en avant entre les os frontaux.

Les caisses du tympan sont restées en place; elles affectent la forme ovale, non comprimée, et se distinguent par leur dimension. Chaque caisse mesure dans son plus grand diamètre 126^{mm}, et dans son diamètre transverse 82^{mm}.

Nous n'avons rien à dire des osselets de l'ouïe, qui sont restés en place. Ils ne présentent, du reste, rien de particulier dans d'autres individus.

L'os hyoïde présente, à son bord antérieur, deux apophyses assez saillantes et deux tubercules à son bord postérieur; il est déprimé au milieu. Les cornes sont, comparativement à celles de la *Balœna mysticetus*, fortes et longues. Les grandes, comme les petites, sont terminées par un cartilage.

La colonne vertébrale a été coupée en tronçons, ce qui a permis de prendre la mesure exacte, après l'arrivée du squelette à Louvain.

Le premier tronçon était formé de neuf vertèbres dorsales et mesurait 1^{m},59.

Le second comprenait sept vertèbres et mesurait 1^{m},65.

Le troisième, formé de sept lombaires, mesurait 1^{m},84.

Le quatrième, de cinq lombaires, mesurait 1^{m},45.

Le premier tronçon caudal, formé de quatre vertèbres, mesurait 1^{m},24.

Le second caudal, formé de cinq caudales, mesurait 1^{m},57.

Le troisième et dernier, formé de dix-sept, mesurait 2^{m},66.

Ce qui fait que la colonne vertébrale, depuis la première dorsale jusqu'à la dernière caudale, mesurait 12 mètres.

La formule vertébrale est : cervicales 7, dorsales 14, lombaires 15, caudales 25 = 61.

C'est le même nombre que nous trouvons dans le squelette d'Anvers, dans celui du Muséum de Paris, qui provient de l'embouchure de la Seine, d'Alexandra-Park, à Londres, de Pevensey-Bay, qui est à Cambridge.

Celui du Texel comme celui du Katwijk, de Charmouth et d'autres n'ont que 60 vertèbres.

Celui des Orcades a une vertèbre de plus que le nôtre, c'est-à-dire 62.

Plusieurs squelettes en ont moins et assez souvent toutes les vertèbres de la queue manquent, comme dans le squelette de Plymouth (British Museum (54) ou de l'île de Wight (54), où les dernières seules font défaut comme dans le squelette d'Ostende qui en a 58.

Le squelette de Gravesend a 7, 15, 15 et 21 = 58, ce qui montre évidemment que les quatre caudales, probablement les quatre dernières, manquent.

L'atlas et l'axis sont les seules vertèbres sans épiphyses ou disques; depuis la troisième jusqu'à la dernière, à peu près, toutes les épiphyses se détachent par la macération. Nous ne trouvons même pas, sous ce rapport, une différence entre les vertèbres caudales et les dorsales.

Ces épiphyses ont un caractère particulier dans chaque région et l'on pour-

rait déjà les reconnaître à leur épaisseur : celles du cou sont les plus minces, celles de la queue sont les plus épaisses.

Celles du cou sont également plus larges que hautes, tandis que celles de la région caudale ont, à peu près, le même diamètre dans tous les sens.

Elles diffèrent aussi, quoique légèrement, selon qu'elles recouvrent la face antérieure ou la face postérieure des vertèbres. A la face antérieure, elles sont plutôt un peu plus concaves, et à la face postérieure, un peu plus convexes, disposition qui rappelle les vertèbres des Reptiles ainsi que les cervicales des Ruminants.

Ces disques augmentent dans tous les sens jusqu'aux premières caudales; ils diminuent ensuite lentement, puis brusquement, jusqu'à la dernière.

A ce changement brusque, on connaît les vertèbres qui sont logées dans la nageoire caudale.

Le corps des dernières dorsales présente, à son bord inférieur et postérieur, une saillie correspondant à la carène de ces vertèbres; les caudales ont une saillie double, en rapport avec les os en *V*.

De toutes les vertèbres, c'est la cinquante-cinquième seule dont les épiphyses, en avant comme en arrière, sont le plus complétement soudées; c'est à peine si l'on trouve encore des traces de la réunion.

L'*atlas* est remarquable sous divers rapports; l'arc inférieur présente en arrière un tubercule assez fort qui n'est qu'une prolongation de la face inférieure; cette face inférieure qui indique l'épaisseur de la vertèbre mesure, d'avant en arrière, 13 centimètres. En avant, l'arc inférieur présente une échancrure entre les deux surfaces articulaires.



Atlas.

L'arc supérieur porte en haut une apophyse peu saillante, sous forme de crête; en avant il existe de chaque côté une forte échancrure sous laquelle on voit un grand trou qui livre passage à l'artère verté-

brale. En arrière, en dessous de la crête, existe une double surface articulaire.

Le trou vertébral a la forme ordinaire d'un biscuit légèrement étranglé au milieu, et un peu plus large en dessus qu'en dessous.

Les deux surfaces articulaires antérieures sont fort grandes, se touchent en dessous et laissent entre elles, au côté du trou vertébral, un espace triangulaire.

Les deux surfaces articulaires postérieures sont beaucoup moins régulières et se fondent l'une dans l'autre par une bande assez large, mais à limites moins bien circonscrites, surtout du côté du trou vertébral.

Les apophyses transverses sont très-développées; elles s'étendent en se dirigeant d'abord un peu d'arrière en avant, puis forment une courbure plus forte d'avant en arrière, qui se termine par un gros bout dirigé légèrement en dehors. Ces apophyses occupent, à peu près, le milieu de la hauteur de la vertèbre. En avant, cette apophyse est bombée; en arrière, elle est régulièrement creusée au centre.

Ces apophyses montrent, à leur extrémité, une surface très-irrégulière qui indique l'insertion de forts ligaments.

Chaque apophyse mesure, depuis le bord de la surface articulaire, 15 centimètres en longueur.

Les surfaces articulaires antérieures et postérieures du corps de l'atlas sont couvertes d'une même couche de cartilage qui représente le disque épiphysaire des vertèbres.

En comparant cet atlas avec celui des autres Balénoptères, nous avions cru d'abord que le grand développement des apophyses transverses pouvait être considéré comme propre au mâle; mais nous avons trouvé cette même disposition dans des femelles.

Les autres différences que l'on observe en comparant les dessins qui ont été publiés, c'est que les surfaces articulaires antérieures laissent ordinairement un plus grand espace entre elles, que le trou vertébral est comparativement plus étroit, en dessous surtout, et que l'apophyse transverse a une direction moins régulièrement courbée d'arrière en avant à la base et d'avant en arrière vers le bout libre.

Parmi les espèces étrangères, c'est l'atlas de la *Balænoptera bonaerensis* qui s'éloigne le plus de celui-ci.

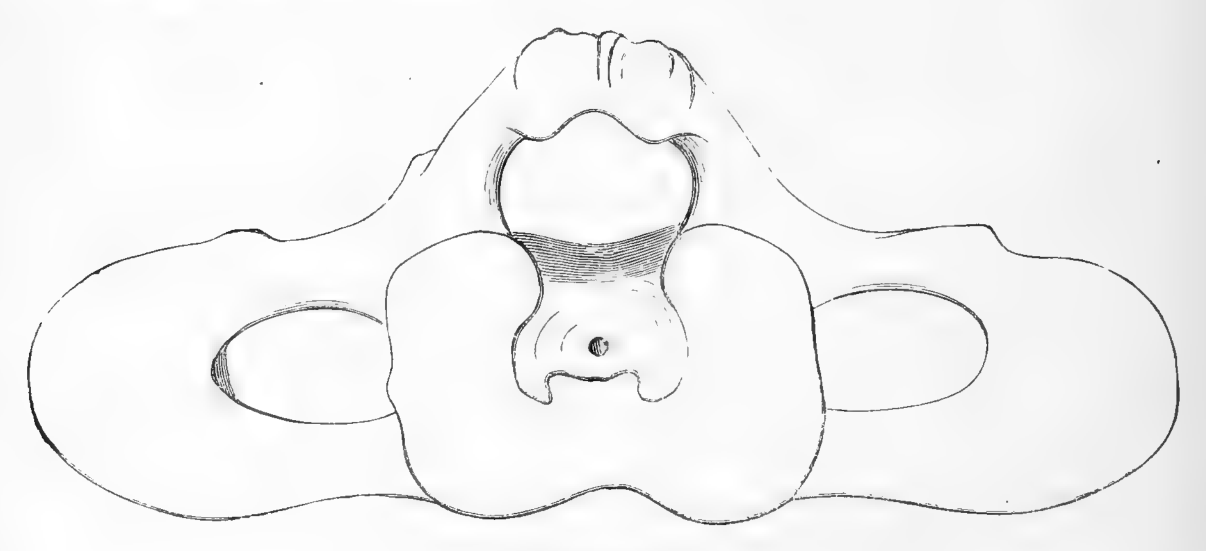
L'atlas des Plésiocètes a les apophyses transverses plus délicates.

La plus grande largeur d'un bout des apophyses transverses à l'autre est de 64 centimètres; sa hauteur de 34 centimètres et demi.

Les atlas qui ont été figurés sont : celui du squelette d'Ostende, par Du Bar, celui des Orcades (*Physalus duguidii*), par Gray, celui des îles Loffoden, par Sars.

Flower a figuré l'atlas de la *Balænoptera Schlegelii,* Burmeister celui de la *Balænoptera bonaerensis* et *patachonica*, Lilljeborg celui de la *Balænoptera robusta.*

La face antérieure du corps de l'axis présente vers son milieu une éminence qui correspond à l'apophyse odontoïde. Cette apophyse s'élève du milieu d'une surface qui vient toucher la moitié inférieure du trou vertébral de l'atlas. Elle se montre à travers et au milieu du trou vertébral comme un bout au milieu d'une mamelle.



Axis vu par sa face antérieure.

La surface articulaire antérieure est en fer à cheval et s'étend tout autour de la moitié inférieure du trou vertébral de l'atlas; cette surface s'applique complétement contre la surface articulaire postérieure du corps de l'atlas.

Comme dans la vertèbre précédente, un cartilage remplace l'épiphyse vertébrale à la face antérieure.

La face postérieure est semblable à celle des autres vertèbres et se couvre d'un disque épiphysaire. Ce disque a un diamètre transversal à peu près du double plus grand que le diamètre verticale : il mesure en largeur 30 centimètres.

Ce disque se distingue de tous les autres par son échancrure en dessus et une sorte de gouttière verticale en dessous qui est suivie d'une espèce de rostre reçu dans le corps de la vertèbre.

L'arc est fort massif; il s'élève un peu au-dessus de celui de l'atlas, présente au-dessus une crête dans sa moitié postérieure qui est inclinée en arrière, tandis que l'autre moitié est inclinée en avant. Cette surface antérieure présente des saillies correspondant à deux jambages reliés au milieu comme un *M* majuscule.

En avant, une surface articulaire de chaque côté s'articule aux deux fossettes de l'arc supérieur de l'atlas. Cette surface articulaire a une forme ovale, et les deux ne sont séparées que par un intervalle d'un centimètre de largeur.

Les surfaces articulaires postérieures de l'arc sont un peu plus grandes et séparés l'une de l'autre par toute la largeur du trou vertébral.

La partie la plus remarquable de l'axis, ce sont les deux ailes formées par les apophyses transverses supérieures et inférieures qui se soudent à leur extrémité.

Chaque aile a 28 centimètres de longueur depuis le corps, de manière que tout l'axis a une envergure de 86 centimètres.

En hauteur, l'arc supérieur compris, mesure 34 centimètres.

Le canal vertébral est, à peu près, aussi large que haut, et le plan sur lequel repose la moelle épinière monte rapidement d'avant en arrière et de bas en haut. On voit sur la ligne médiane de ce plan, formé par la partie supérieure du corps de la vertèbre, une crête fort distincte.

Les trois vertèbres qui suivent, c'est-à-dire les 3e, 4e et 5e cervicales, ont entre elles la plus complète ressemblance.

La seconde s'emboîte parfaitement dans l'axis; les deux apophyses transverses supérieures et inférieures, plus délicates que dans la seconde, se

joignent au bout pour former un anneau complet dont l'orifice est beaucoup plus grand que dans la précédente. Ces apophyses ont de 6 à 7 centimètres de moins que celles de l'axis. Le corps n'a que 4 centimètres d'épaisseur. A sa face inférieure, une gouttière sur la ligne médiane, qui prend son origine dans l'axis, s'étend dans toute son épaisseur et continue dans les vertèbres suivantes. Le cerceau supérieur ou neural est un peu moins élevé que dans l'axis et a ses apophyses articulaires antérieures et postérieures également développées.

La 4e et la 5e cervicale ne diffèrent de la précédente qu'en ce que l'anneau formé par les apophyses transverses est incomplet du côté droit dans la 4e et du côté gauche dans la 5e. Le corps de ces vertèbres a la même épaisseur à peu près.

Le squelette de Lilljeborg porte un anneau depuis la seconde jusqu'à la sixième cervicale.

Dans le squelette de Margate, les vertèbres cervicales 2, 3, 4 et 5 ont des anneaux complets, la 6e n'a qu'une apophyse fort courte, assez différente à droite et à gauche [1].

Dans le squelette de Falmouth, 1863, cette même vertèbre a en dessous un tubercule plutôt qu'une apophyse, et qui est aussi diversement développé à droite et à gauche [2].

Le squelette de l'île de Wight a des anneaux complets formés par ses apophyses transverses de la 2e à la 3e inclusivement des deux côtés. (Flower.)

La 6e cervicale n'a plus que son apophyse transverse supérieure qui atteint, à peu près, la même longueur que celles des vertèbres précédentes.

Comme apophyses transverses inférieures, on ne voit qu'un simple mamelon qui ne mérite aucunement le nom d'apophyse.

Cette vertèbre, sous ce rapport, paraît très-variable dans les derniers squelettes connus. M. Flower a comparé quatre squelettes d'individus échoués au sud de l'Angleterre et il fait l'observation que les différences entre ces

[1] Flower, P. Z. S., 1869, p. 607.
[2] *Idem*, p. 608.

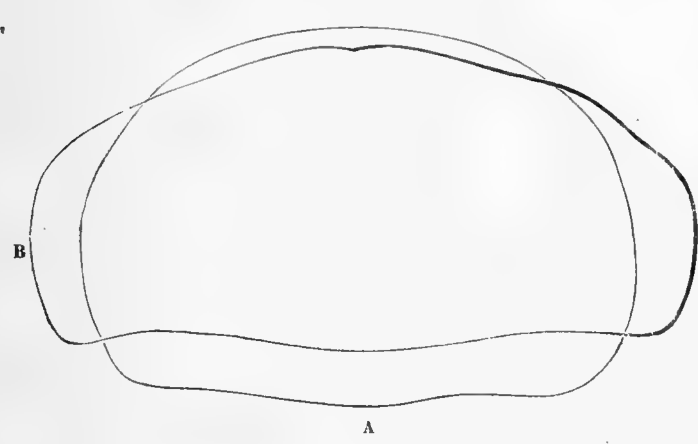
squelettes proviennent surtout du développement de l'apophyse transverse inférieure [1], de la présence ou de l'absence de la côte cervicale et du degré de développement de la 15e côte.

Dans la *B. musculus* de Scheveningue qui est à Bruxelles, la 6e cervicale a une apophyse transverse inférieure qui n'a que la moitié de la longueur de la précédente, mais elle est notablement plus large.

La 7e cervicale ressemble beaucoup à la précédente, avec cette différence seulement qu'elle est plus forte par toutes les parties qui la constituent et surtout par l'apophyse transverse supérieure; elle diffère fort peu, sous ce rapport, de la première dorsale.

Comme dans tous les Cétacés, l'apophyse transverse inférieure manque, et l'on n'en découvre même pas de traces.

Le canal neural a la forme d'un biscuit dans l'atlas; dans l'axis il a le même diamètre, à peu près, dans tous les sens; de la 3e à la 7e vertèbre, il perd en hauteur et gagne en largeur, comme l'indique la figure ci-jointe.



Le contour intérieur de l'arc neural de la 3e et de la 7e cervicale.

A. Contour de la 3e cervicale; *B.* Contour de la 7e cervicale.

Quant à la direction des apophyses transverses, celles de la 2e cervicale se dirigent d'avant en arrière, les dernières cervicales un peu d'arrière en avant, et la 4e a ses apophyses à peu près dirigées dans le même plan que le corps, de manière qu'elles se réunissent toutes par leur extrémité libre en une seule masse couverte par des ligaments que l'on aurait de la peine à séparer. Il en résulte que la première côte, en s'articulant avec l'apophyse transverse de la première dorsale, s'articule, pour ainsi dire, en même temps avec les six dernières cervicales.

[1] FLOWER, *Notes on four species of the common Fin-Whale,* PROC. ZOOL. SOC., décembre 1869.

Les apophyses transverses des cervicales sont entourées d'un même périoste, et la côte supplémentaire s'articule avec elles par la tubérosité seule.



Les apophyses transverses des six dernières cervicales unies à la première côte, vues par leur face inférieure.

La première côte véritable s'articule par sa tubérosité avec la première dorsale et présente en outre un prolongement cervical, comme on en trouve ordinairement à la deuxième ou à la troisième côte.

Les vertèbres, à leur arrivée à Louvain, étaient encore réunies par tronçons, et celles de la région dorsale étaient couvertes de leurs ligaments encore en place, du moins les principaux; ces ligaments montraient, à la face inférieure, une disposition que nous ne pouvons nous dispenser de signaler : de chaque corps de vertèbre, surtout de l'espace intervertébral, partait un faisceau très-puissant, principalement aux premières dorsales, lequel se dirigeait de dedans en dehors et allait s'unir à l'apophyse transverse de la vertèbre suivante en dedans de l'insertion des côtes, comme si ces ligaments devaient remplacer la portion cervicale des côtes.

Depuis la 3ᵉ vertèbre dorsale ce ligament perd de son importance d'avant en arrière, de sorte qu'à la 5ᵉ ou 6ᵉ dorsale, il n'est déjà plus très-distinct.

Il est très-fort surtout de la 2ᵉ à la 1ʳᵉ dorsale.

Le corps des vertèbres dorsales augmente d'une manière fort régulière en épaisseur; la première vertèbre n'a que 7 ½ centimètres d'épaisseur, la dernière dorsale a 21 ½ centimètres. A compter de la 4ᵉ dorsale, l'épaisseur a augmenté du double.

La première dorsale saurait à peine être distinguée de la 7ᵉ cervicale, si ce n'est que le corps est un peu plus épais et que l'apophyse transverse, qui

part de la première côte, est plus forte et un peu plus longue. La surface articulaire, pour s'unir à la première côte, est à peu près aussi large que haute. Dans la 7e cervicale, cette surface articulaire est fort étroite.



Les quatre premières vertèbres dorsales vues par leur face inférieure.

La 2e dorsale a le corps plus épais et, par contre, l'apophyse transverse plus courte.

Dans les vertèbres suivantes, cet accroissement continue, le corps devient de plus en plus épais, les apophyses transverses plus fortes et les surfaces articulaires, zygapophyses, changent d'aspect; à la 5e et surtout à la 6e dorsale, ces apophyses ont cette forme particulière aux Cétacés et qu'elles ne quittent plus jusqu'à la région lombaire.

Les apophyses transverses s'élargissent surtout à la 3e dorsale en même temps qu'elles s'allongent jusqu'à la région lombaire.

A la 3e dorsale, cette apophyse se creuse au bout en dessous et en arrière pour donner attache à la côte.

Cette surface articulaire n'existe plus à la dernière dorsale.

Du reste, dans les premières dorsales, ce n'est pas véritablement l'apophyse transverse qui fournit la surface articulaire, mais la partie transverse de l'arc neural.

L'apophyse épineuse supérieure est peu développée dans les deux 1res dorsales; dans la 3e, elle s'étend d'avant en arrière en gagnant en hauteur, et dans la 4e, elle prend brusquement son développement et son aspect propre. Cette apophyse ne fait plus que s'étendre légèrement jusqu'à la région lombaire.

Jusqu'à la 8e dorsale, les apophyses transverses se dirigent de dehors en dedans et d'arrière en avant; à la 8e, cette direction change; elles se dirigent directement en dehors et les apophyses suivantes se dirigent ensuite légèrement de dedans en dehors et d'arrière en avant.

Les lombaires sont, comme toujours, avec les premières caudales, les plus fortes par les apophyses, surtout par les apophyses épineuses supérieures; les apophyses transverses des dernières lombaires n'ont plus que la moitié de la longueur des premières.

Les vertèbres lombaires sont au nombre de quatorze.

La région caudale, si l'on compte la première vertèbre, qui a un os en *V* en arrière, comme caudale, est formée de vingt-cinq vertèbres. Les quatre dernières sont les seules sans os en *V*. Nous comptons comme os de ce nom les rudiments osseux visibles dans les cartilages et que l'on conserve bien rarement.

Les vertèbres logées dans la nageoire caudale sont au nombre de huit.

Les os en *V* sont au nombre de vingt et un; les trois dernières vertèbres seules n'en ont pas.

Il y en a treize qui sont soudées sur la ligne médiane; les autres sont formés de deux pièces jointes ensemble.

Le premier est formé de deux lames aplaties comme une feuille et qui se joignent sur la ligne médiane.

Sans une attention particulière, nous n'eussions trouvé en tout que quinze os de ce nom.

Il n'y en a pas deux qui se ressemblent complétement; le plus grand mesure 27 centimètres en longueur et 20 centimètres en largeur.

Les os en *V* de la quinzième caudale ont la surface externe aplatie, la face interne creusée d'avant en arrière, le bord supérieur fort épais pour s'articuler avec les vertèbres, le bord inférieur mince et droit avec une surface articulaire en dedans.

Chacun de ces os a une forme ovale.

Les os suivants reproduisent exactement la même forme et ne diffèrent, sous tous les rapports, que par la taille.

Dans le squelette de Falmouth, 1863, les os en *V* qui sont tous présents, dit M. Flower, sont au nombre de 18; les premiers et les trois derniers ne sont également pas unis sur la ligne médiane.

Les premiers sont placés en arrière de la 37[e] vertèbre, comme dans le squelette que nous faisons connaître.

Les sept dernières caudales mesurent, à l'état sec, 44 centimètres. Ce tronçon avait une longueur notablement plus grande à l'état frais.

Ce qui rend cette région fort intéressante, c'est la diminution brusque des dernières vertèbres : la 57[e] a le même diamètre, à peu près, dans tous les sens, c'est-à-dire qu'elle a l'aspect d'un bloc carré à angles arrondis. La suivante, ou la 58[e], est un tant soit peu plus longue que haute, et un peu déprimée; la 60[e] ne présente plus supérieurement qu'une crête sur la ligne médiane, et les trous de passage des artères sont presque oblitérés; dans la vertèbre précédente, ces deux trous, en dessus comme en dessous, sont encore parfaitement développés; l'avant-dernière est plus déprimée encore, ne porte plus que de faibles indices de crête sur la ligne médiane et de trous pour les vaisseaux; son diamètre transverse est le double du diamètre antéro-postérieur. La dernière perd complétement ses caractères propres, et il faut la dégager complétement des ligaments pour la distinguer; on la dirait formée de deux masses arrondies soudées entre elles et montrant les traces de leur réunion par une échancrure qui l'entoure complétement.

Les quatre dernières vertèbres mesurent ensemble 12 centimètres, tout juste le diamètre antéro-postérieur de la 54[e] vertèbre.

Jusqu'à la 7[e] lombaire, l'artère passe au-devant de l'apophyse transverse; à commencer de la 8[e], elle passe au travers à la base, et à la 14[e], où ces

apophyses ont disparu, ces artères traversent directement le corps des vertèbres de bas en haut et de dedans en dehors.

La 14e caudale est la dernière qui possède un arc neural.

La 15e présente encore une gouttière à sa face supérieure, mais sans arc au-dessus.

C'est aussi à commencer de cette 15e vertèbre que les dimensions changent brusquement.

A la 12e caudale, les apophyses articulaires du corps des vertèbres qui s'articulent avec les os en *V* se rapprochent les unes des autres et les échancrures qui les séparaient se changent en trou.

Jusqu'à la 14e caudale, l'artère passe au-devant des apophyses transverses, mais depuis la 15e, elle la traverse directement de bas en haut.

C'est dans la 8e caudale que commence la perforation verticale à la base de l'apophyse transverse, dit M. Flower, en parlant du squelette de Falmouth, conservé à Alexandra-Park.

Les dernières caudales ont leurs épiphyses complétement soudées au corps.

Les sept ou huit dernières caudales n'ont plus d'apophyses ni de cercle neural, ni de surface articulaire pour les os en *V*, et elles ont à peu près le même diamètre dans tous les sens; on peut cependant toujours distinguer la face antérieure de la postérieure par une plus grande étendue, la face inférieure de la supérieure par le rapprochement des trous qui livrent passage aux artères.

Les côtes sont au nombre de quatorze, et les dernières diffèrent fort peu entre elles. Ce nombre quatorze est-ce le nombre normal? Nous avons pensé que le nombre normal était de quinze et que là où il n'y en a que quatorze, la dernière côte s'était égarée. Cela doit nécessairement arriver, quand on songe aux difficultés de ne pas perdre les os séparés.

En faisant le relevé des squelettes connus, nous trouvons à peu près autant de squelettes à quatorze côtes qu'à quinze; ceux qui ont quatorze côtes sont : celui de l'île de Wight, celui du Jardin Zoologique d'Anvers, ceux d'Ostende, 1827, de Sweeting (Charmouth), de Paris au Muséum (embouchure de la Seine), et celui de Lyon (Méditerranée).

Il existe quinze côtes dans les squelettes d'Édimbourg, de Stockholm

(Finlande), décrits par Lilljeborg, de Greifswald, de Katwijk (Boers), de Rosherville-Garden à Londres, d'Alexandra-Park à Londres, de Margate, de Pevensey-Bay à Cambridge [1], et de celui du British Museum provenant du canal Saint-Georges et qui a été remorqué à Liverpool en 1846.

Il faudra considérer le nombre normal de côtes variant de quatorze à quinze.

Les squelettes que M. Flower a comparés diffèrent principalement par le degré de développement de la 15e côte.

La première côte est véritablement bifide à droite et à gauche, et dans toute la moitié supérieure, ce sont deux os juxtaposés. Vers le milieu de la longueur, la côte supplémentaire se fond dans l'autre, et à l'extrémité sternale, elle présente une largeur extraordinaire.

Elle est parfaitement semblable à droite et à gauche, ce qui est rare dans les cas de bifurcation.

On voit à l'évidence que c'est la côte de la 7e cervicale qui est venue se joindre à la première dorsale, et c'est la côte supplémentaire qui est la seule vraiment articulée avec la vertèbre dont elle dépend.

La côte supplémentaire présente une surface rugueuse sur son bord antérieur.

La côte supplémentaire s'articule directement par la tubérosité, comme nous l'avons dit plus haut, et n'a pas de col, tandis que l'autre moitié présente un prolongement cervical qui va s'unir à la vertèbre précédente par un fort ligament.

La côte s'articule en dessous avec toute la portion terminale du sternum et dépasse encore notablement celui-ci par une portion libre.

Elle est fort large dans toute la longueur et l'on dirait qu'une côte supplémentaire cervicale s'est soudée avec elle.

Cette première côte porte au-devant du tubercule qui s'articule avec l'apophyse transverse de la première dorsale, une portion cervicale, comme la seconde de ce nom. Toutes les autres côtes en sont dépourvues.

La bifurcation de la première côte n'a aucun rapport avec le sexe, puisque

[1] Ce squelette de Cambridge a encore une côte supplémentaire dans les chairs.

la femelle échouée à Charmouth, Dorsetshire, le 5 février 1840, avait la première côte biceps comme le mâle dont nous faisons connaître le squelette.

Dans ces dernières années, on a attaché une grande importance à la bifurcation de cet os et l'on a même été jusqu'à établir des divisions génériques, dans les baleines comme dans les Balénoptères, d'après ce seul caractère ou plutôt d'après cette seule disposition.

Cette bifurcation est, à notre avis, une disposition anormale, comme on en rencontre chez d'autres mammifères, et qui ne peut aucunement être prise en considération pour l'établissement des espèces et encore moins des genres.

Peut-être cette anomalie se reproduit-elle plus souvent dans les Cétacés, surtout dans certaines espèces, que dans les autres ordres de mammifères, mais ce n'est en tout cas qu'une anomalie dont on ne doit pas plus tenir compte dans l'établissement des genres ou des espèces que des monstruosités.

Nous avons signalé quelques-unes de ces anomalies dans divers Cétodontes [1].

La deuxième côte se fait remarquer par sa largeur du côté des vertèbres, par son col et enfin par la saillie que forme l'angle de son bord antérieur.

La troisième côte, en tout semblable à la première par sa largeur en haut et par son angle, en diffère par l'absence de col et par sa longueur.

La deuxième et la troisième côte se ressemblent beaucoup par leur largeur, tandis que les suivantes sont toutes plus minces. Elles s'amincissent insensiblement d'avant en arrière.

Les trois premières côtes ont assez de ressemblance entre elles par leur largeur en haut surtout; les six suivantes se ressemblent plus ou moins entre elles, et nous pouvons en dire autant des cinq dernières.

De la deuxième à la neuvième côte, on voit distinctement l'angle non loin du tubercule, mais il disparaît complétement aux cinq dernières.

De la deuxième à la dixième côte, le bord présente, en outre, un angle externe.

La dernière côte est singulièrement contournée vers le milieu surtout et

[1] *La première côte des cétacés*, à propos de la notice du docteur Gray; Bull. de l'Acad. roy. de Belgique, 2e série, t. XXVI (1868) et 2e série, t. XXX, pp. 328 et 381 (1870).

ne s'aligne aucunement avec les autres. Elle présente une double torsion sur elle-même. Elle est plus délicate et plus longue que celle qui la précède.

Le sternum a la forme ordinaire d'une feuille de trèfle : au lieu d'être échancré en avant, il est pourvu d'un lobe qui fait saillie et qui est régulièrement arrondi.

Les deux ailes sont grandes et larges et ont le double de l'appendice postérieur.

L'appendice est proportionnellement étroit et pointu à son extrémité, et comme on le voit ordinairement, il n'est pas parfaitement symétrique.

Le sternum mesure d'avant en arrière 36 centimètres et 46 d'un bord du lobe à l'autre.

Le sternum ressemble complétement par la forme à celui d'Anvers et à celui d'Ostende. Arrondi en avant sans trou ni échancrure, il est pointu en arrière et arrondi sur le côté.

Les autres sternums dont celui-ci se rapproche le plus sont ceux du squelette de *Pevensey-Bay,* d'Alexandra-Park, à Londres, de Gravesend qui a 60 pieds et du *gewoone vinnfisch* de Schlegel.

Les squelettes du Kattegat, 1841, des Pays-Bas, Schlegel, 1844, des côtes d'Écosse, Knox, 1831, des îles Loffoden, Sars (40 pieds), de Bergen, de St-Brieuc, du musée de Christiania, d'Édimbourg (79 pieds), de Katwyk, 1841 (40 pieds), de Finmark par Malm (61 pieds), du musée de Paris, du Texel, qui est au musée de Bruxelles, se distinguent tous par un sternum échancré en avant qui est un indice de jeune âge.

Dans le squelette de la Méditerranée, Lacépède, 1798, et Companyo, 1828, comme dans celui de Margate, qui est au collége royal des chirurgiens à Londres, celui d'Abbeville, qui est à Paris, celui décrit par Heddle, sous le nom de *Physalus Duguidii,* il existe un orifice au milieu en avant; il y en a même deux dans celui de Rosenthal, 1825.

La plus grande épaisseur du sternum ne dépasse pas 4 centimètres; il s'amincit beaucoup sur le côté, puis en avant et fort peu en arrière.

Il n'est pas régulièrement courbé comme une cuirasse : les deux branches latérales s'élèvent légèrement de manière que la face inférieure médiane est un peu bombée sur la ligne médiane; le lobe antérieur, au contraire, fait un

peu saillie à sa face inférieure, tandis que la pointe postérieure reste à peu près droite.

En plaçant le sternum dans sa position naturelle sur une table, l'extrémité antérieure et l'extrémité postérieure touchent la surface, tandis que les ailes s'élèvent à 9 ou à 10 centimètres.

La véritable position du sternum et ses rapports avec la première côte sont parfaitement connus maintenant : immédiatement en dessous de la branche transverse du sternum vient s'insérer la première côte qui ne s'articule véritablement que par son angle antérieur; toute la partie postérieure de la côte reste libre.



Le sternum et la 1re côte dans leur situation véritable; ces os sont vus par leur face postérieure.

Le sternum porte faiblement les traces de cette articulation qui est une amphiarthrose.

Le sternum de la *Balænoptera Sibbaldii* n'est pas sans ressemblance avec celui-ci. Le professeur Turner vient de le faire connaître. Mais dans le jeune âge, le professeur d'anatomie d'Édimbourg signale la présence d'un cartilage amygdaloïde sur la ligne médiane derrière le sternum proprement dit et se demande si ce cartilage ne représente pas l'appendice xiphoïde. Il faudra attendre de nouvelles observations pour s'assurer si ce cartilage médian n'est pas un simple accident individuel. D'après ce que les autres anatomistes, et surtout Eschricht, ont fait connaître, il n'existe qu'une plaque cartilagineuse dans le jeune âge, et dans cette plaque on distingue déjà l'appendice postérieur de cet os. Eschricht a disséqué un grand nombre de fœtus et ne fait pas mention d'un cartilage médian autre que celui du sternum proprement dit.

La nageoire pectorale mesure en longueur $2^{m},15$, et dans sa plus grande largeur 37, à la hauteur de l'apophyse obcrânienne 59 centimètres.

Vers le milieu de la longueur, à la hauteur du carpe, elle mesure 44 1/2 centimètres.

Le cadavre était couché légèrement sur le flanc droit, de manière que la nageoire pectorale était en partie couverte quand nous avons aperçu l'animal.

Le bras droit était brisé. Nous croyions d'abord que les os avaient reposé sur des pierres et que le poids du corps les avait fracturés. En enlevant les parties molles, une large cavité entourait les os, et des coquillages de la plage ainsi que du sable avaient pénétré dans l'intérieur. Cette plaie existait sans doute du vivant de l'animal.

Voici dans quel état se trouvait le membre à son arrivée à Louvain :

La tête du radius était séparée des autres os et de sa diaphyse; elle était fort reconnaissable par sa surface articulaire. A côté de la tête se trouvaient trois grandes esquilles du corps du radius primitif. On voyait que l'os avait été brisé complétement. L'extrémité supérieure de la diaphyse et l'extrémité inférieure de la tête étaient enveloppées d'une gaîne osseuse à surface raboteuse qui forme un étui véritable autour de l'os fracturé. Il est encadré dans des Ostéophites.

Le cubitus est resté entier, grâce à l'étui osseux plus avancé qui entoure les esquilles. Celles-ci sont moins grandes et sont restées en place.

A voir la manière dont ces os sont brisés et les crevasses que l'on aperçoit encore dans les esquilles, il nous semble évident qu'une fracture pareille n'a pu se produire que par des projectiles explosifs. Nous n'avons trouvé cependant aucune trace de corps étrangers dans l'intérieur [1].

Nous avons fait reproduire les os de l'avant-bras d'après une photographie. (Voir pl. II.)

L'omoplate, comme on sait, est caractéristique dans les Mégaptères par l'absence d'apophyses, dans les Balénoptères par le grand développement du

[1] Nous ferons remarquer que dans ces derniers temps il s'est formé une société anglo-américaine pour faire la pêche des Balénoptères à défaut des Baleines, à l'aide de steamers qui sont en station en Islande, et, au lieu d'attaquer ces animaux avec des harpons, les pêcheurs tirent sur eux avec des balles explosives et en perdent un grand nombre; c'est ce qui explique peut-être pourquoi, dans ces dernières années surtout, on a vu venir à la côte, en Angleterre comme sur le continent, le cadavre de plusieurs Balénoptères de différentes dimensions.

coracoïde et de l'acromion, dans les Baleines par le grand développement du diamètre vertical.

D'un angle à l'autre, cet os mesure 1,10, et en hauteur, c'est-à-dire du bord de la cavité glénoïde au bord libre, la longueur est de 0,63.

L'acromion a 0,25.

Le coracoïde 0,13.

La face externe est à peu près plane dans son ensemble; la face interne est légèrement concave vers le milieu.

L'épaisseur de l'os au milieu n'atteint pas un centimètre; vers les deux angles cette épaisseur augmente notablement.

La cavité glénoïde a en longueur 0,25, en diamètre transverse 0,16.

Cet os n'est pas moins bien caractérisé dans chaque groupe de Mysticètes, par le cartilage *suprascapulaire :* dans les Baleines, ce cartilage est large dans toute la longueur avec un peu plus d'étendue en arrière; dans les Mégaptères, il ne forme plus qu'une bande étroite en avant; dans les Balénoptères, tout le cartilage est concentré au-dessus de l'angle postérieur et forme un lobe qui prolonge encore cet os en arrière.

L'humérus ne présente rien de particulier : l'épiphyse de la tête n'est pas encore soudée; à l'autre extrémité, les épiphyses sont incomplétement réunies; on voit fort bien les jointures.

Cet os est un peu plus long que large et régulièrement comprimé dans toute sa longueur comme s'il avait passé par un étau.

La grosse tubérosité est peu développée.

Il se termine, comme toujours, en formant une ligne brisée en angle obtus pour s'articuler par synchondrose avec le radius et le cubitus. Il est fortement comprimé dans cette partie.

La longueur de l'humérus, sans l'épiphyse supérieure, est de 3,40; son plus grand diamètre transversal de 0,20.

Son épaisseur à la tête est de 0,20, au côté opposé de 0,11.

La surface articulaire du radius est longue de 0,35.

La surface articulaire du cubitus présente une double surface formant un angle obtus.

Les deux os de l'avant-bras présentent la conformation ordinaire des

Cétacés; le radius, long de 0,76, est plus large que le cubitus dans toute sa longueur, et il est en même temps plus régulièrement comprimé que celui-ci.

Une coupe faite vers le tiers antérieur donne au radius : diamètre antéro-postérieur 0,115, diamètre transverse 0,75. Le cubitus, à la même hauteur, donne pour le premier et le plus grand diamètre 0,9, pour l'autre 0,65.

Par la coupe seule on pourrait fort bien distinguer un fragment de radius de celui du cubitus.

Cet os présente en haut et en dedans une surface articulaire qui a une étendue de 7 centimètres et par laquelle il s'articule avec son acolyte.

La tête du radius a une forme ovale comme tout l'os et ne présente ni excavation au centre, ni rétrécissement pour former un col.

L'extrémité inférieure est plus comprimée que l'extrémité supérieure et le côté interne est aplati du côté du cubitus et régulièrement arrondi au côté opposé.

Cette surface articulaire mesure en longueur 0,16, en épaisseur 0,9.

L'épiphyse supérieure n'est pas complétement unie avec la diaphyse; on distingue encore fort bien le point de réunion, quoiqu'on ne puisse plus la séparer.

L'apophyse obcrânienne est très-développée. Elle est située dans le même plan que le corps des autres os du bras. Comme nous l'avons fait remarquer déjà, le cubitus est moins large que le radius, mais il est en même temps plus épais, et partant il n'est pas plus délicat que lui.

La surface articulaire inférieure mesure, dans sa plus grande longueur, 0,15, et en épaisseur 0,6. Cette épaisseur diminue de dedans en dehors.

Cet os est long de 0,82, depuis le sommet de son apophyse obcrânienne jusqu'au bord de l'extrémité opposée; son épaisseur au milieu de sa longueur n'a que 0,8. L'épiphyse supérieure, comme celle du radius, n'est pas complétement soudée. Du côté du carpe, la soudure des épiphyses est complète.

Les deux os de l'avant-bras présentent des différences assez grandes, même au milieu de leur longueur : le radius est toujours plus fort et son diamètre, en largeur comme en épaisseur, est sensiblement plus grand. En mesurant ces deux os ou en en faisant la coupe, on les distingue facilement l'un de

l'autre; le cubitus a 0,10 dans son plus grand diamètre, le radius 0,11; et dans son petit diamètre, le cubitus mesure 0,65 et le radius 0,75. De plus, le radius a sa coupe formant un ovale régulier, tandis que le cubitus a un bord conique.

Les os du carpe présentent la disposition normale des Cétacés, du moins quant au nombre : le procarpe se compose du *radial,* du *cubital* et de l'*intermédial,* le métacarpe de deux, le deuxième et le troisième *carpale.*

Le cubital est le plus grand de tous, puis le radial et l'intermédial, qui diffèrent peu entre eux.

Les deux carpales n'ont que la moitié de l'intermédial.

Il y a quelques différences pour le volume relatif à droite et à gauche.

Les quatre métacarpiens diffèrent peu entre eux; celui de l'index est le plus mince, celui du petit doigt est le plus court, et le plus large, celui du médian, est le plus long et, en somme, le plus volumineux.

L'index a deux phalanges fort allongées : le bout de la seconde aboutit au milieu de la longueur de la deuxième phalange du médian. Cette seconde phalange est la plus mince de toutes celles qui atteignent une certaine longueur. Il n'y a positivement pas de troisième phalange.

Le doigt médian a cinq phalanges qui diminuent insensiblement en longueur et en largeur. C'est la deuxième qui a les extrémités les plus larges comparativement à sa grosseur, c'est-à-dire que c'est elle qui ressemble le plus à une clepsydre. La dernière phalange est environ du double plus longue que large, et vers le milieu, elle est fort peu creusée.

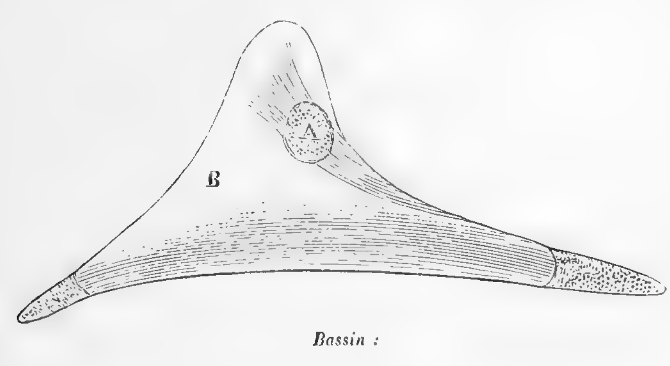
L'annulaire ressemble complétement au précédent par ses phalanges; la dernière phalange se trouve exactement au niveau de la dernière du doigt précédent, quoique le métacarpien soit plus court; c'est que la deuxième, la troisième et la quatrième phalange sont un peu plus allongées que celles du médian qui lui correspondent.

Le petit doigt est écarté des autres. Il compte trois phalanges assez longues et étroites correspondant aux deux premières phalanges de l'index pour la longueur comme pour leur grosseur. La troisième phalange est fort petite. Cette troisième phalange atteint la longueur de la seconde de l'index.

Il est inutile, pensons-nous, de faire remarquer que tous les Cétacés sans

distinction, Mysticètes comme Cétodontes, ont les os du bassin placés, parallèlement à l'axe du corps, distants l'un de l'autre et sans pièce osseuse ou cartilagineuse entre eux. Le bassin, tel qu'il a été figuré dans des Baleines par un os en travers, comme Cuvier l'a représenté d'après les assurances positives de De Lalande, est de pure imagination. Il y a des naturalistes de grande autorité qui ont cru, jusque dans ces derniers temps, à l'exactitude des descriptions de Cuvier, mais il est évident aujourd'hui que le grand naturaliste du muséum a eu une trop grande confiance dans De Lalande.

Le bassin n'est, à proprement parler, formé que de deux os ischiatiques, mais MM. Reinhardt et Flower l'ont constaté, il existe de chaque côté une seconde pièce qui représente le fémur. Ce fémur est encore à l'état de cartilage dans le squelette que nous décrivons; nous le reproduisons dans la figure ci-jointe. M. Reinhardt a, en outre, reconnu depuis longtemps chez la Baleine du Groënland, un tibia rudimentaire.



Bassin :

A. Fémur cartilagineux. *B.* Ischion, terminé par un cartilage en avant et en arrière.

L'ischion est un os allongé, terminé en avant et en arrière par un prolongement cartilagineux; il est comprimé, légèrement courbé d'avant en arrière, présentant une surface bombée en dedans, une surface légèrement concave en dehors; il n'est pas sans ressemblance avec un chapeau-claque dont un des bouts serait un peu plus allongé que l'autre.

C'est du sommet que descendent les ligaments qui unissent le fémur et non du bord en dessous de l'éminence, comme on l'a figuré.

Le professeur Turner nous a fait connaître récemment que le bassin de la *Balænoptera Sibbaldii* n'est formé que d'un seul os, aussi bien chez la femelle adulte que chez le jeune mâle. La dissection de la femelle adulte aurait pu laisser du doute, mais le soin avec lequel on a disséqué le jeune ne peut laisser aucune incertitude dans l'esprit. Le cartilage représentant le fémur

dans la *Balænoptera musculus* ferait donc complétement défaut dans la Balénoptère qui est venue échouer dans le Firth of Forth.

Nous ferons, au reste, remarquer que le bassin du squelette du Texel ne montrait pas non plus de cartilage pour représenter le fémur, et quoiqu'un peu plus jeune seulement que celui-ci, tout l'ischion était plus cartilagineux qu'osseux.

Il est intéressant de voir qu'il n'existe que de très-faibles différences entre l'ischion de la femelle adulte et le même os du jeune mâle.

Il existe plus de ressemblance entre l'ischion de la *Balænoptera Sibbaldii* et celui de l'individu que nous décrivons, qu'entre lui et les Balénoptères du Texel.

C'est à celui de Pevensey que notre ischion ressemble le plus.

Cette pièce est plus courbée, plus courte et avec une éminence bien moins élevée.

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE I.

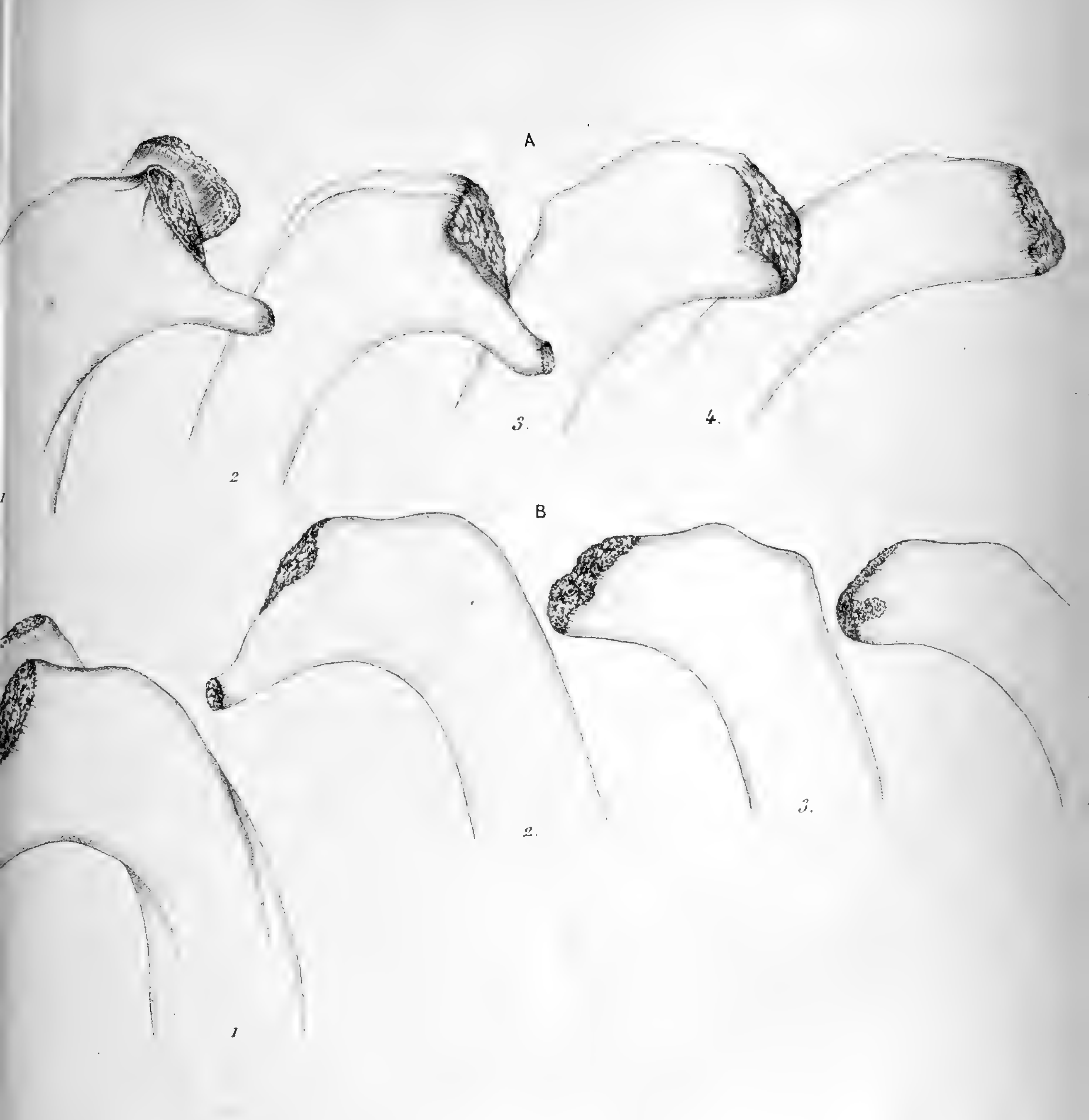
Les quatre premières côtes de droite et de gauche :

A. Côtes de droite : 1, première; 2, seconde; 3, troisième; 4, quatrième côte.
B. Côtes de gauche : 1, première; 2, seconde; 3, troisième; 4, quatrième côte.

PLANCHE II.

Les os de l'avant-bras, en voie de guérison, fracturés par une balle explosive :

A. Fragment de l'ancien radius isolé au centre du nouveau radius, et en voie de résorption.
B. Où la balle explosive a pénétré. La cavité contenait des esquilles également en voie de résorption.



Van Beneden ad. nat. del.

Lith. G. Severeyns, Bruxelles.



Van Beneden, ad. nat. del.   Lith. J. Sneyers, Bruxelles

Baleine échouée dans l'Escaut en 1869

à M. Spencer Baird
Hommage de l'auteur

MÉMOIRE

SUR

UN DAUPHIN NOUVEAU

DE LA BAIE DE RIO DE JANEIRO,

DÉSIGNÉ SOUS LE NOM DE

SOTALIA BRASILIENSIS;

PAR

ÉDOUARD VAN BENEDEN,

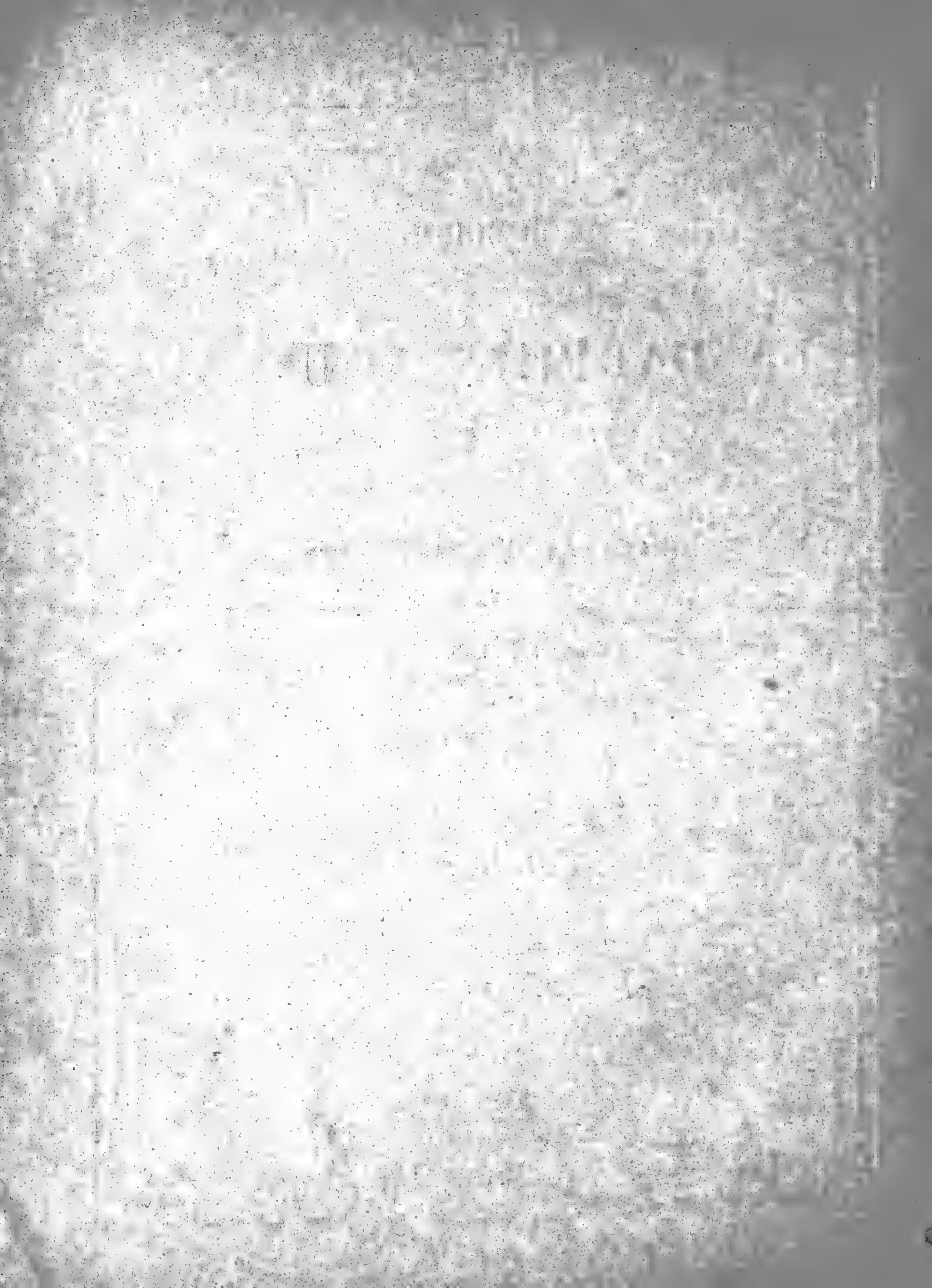
PROFESSEUR A L'UNIVERSITÉ DE LIÉGE, MEMBRE DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE.



BRUXELLES,

F. HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE.

1874.



MÉMOIRE

SUR

UN DAUPHIN NOUVEAU

DE LA BAIE DE RIO DE JANEIRO,

DÉSIGNÉ SOUS LE NOM DE

SOTALIA BRASILIENSIS.

(Extrait du tome XLI des *Mémoires de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique*. — 1874.)

MÉMOIRE

SUR

UN DAUPHIN NOUVEAU

DE LA BAIE DE RIO DE JANEIRO,

DÉSIGNÉ SOUS LE NOM DE

SOTALIA BRASILIENSIS;

PAR

ÉDOUARD VAN BENEDEN,

PROFESSEUR A L'UNIVERSITÉ DE LIÉGE, MEMBRE DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE.

BRUXELLES,

F. HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE.

—

1874.

MÉMOIRE

SUR

UN DAUPHIN NOUVEAU

DE LA BAIE DE RIO DE JANEIRO,

DÉSIGNÉ SOUS LE NOM DE

SOTALIA BRASILIENSIS.

La faune mammalogique du Brésil est peut-être, de toutes les faunes tropicales, celle qui a été le mieux étudiée. Le prince Max von Wied, Spix et Martius, Lund, Humboldt, d'Orbigny, Burmeister, Castelnau, et tout récemment encore Bates, Agassiz et Liais, ont signalé et décrit les mammifères qu'ils ont rencontrés pendant leurs mémorables voyages; les matériaux recueillis par différents naturalistes voyageurs ont été étudiés et revus ultérieurement par plusieurs zoologistes du premier ordre. Cependant il est un groupe de mammifères qui a peu attiré l'attention des différents explorateurs qui ont étudié avec tant de soin la faune terrestre du Brésil; je veux parler des cétacés.

Les quelques espèces que l'on connaît ou, pour parler plus exactement, les seules qui aient été signalées, sont des espèces fluviatiles provenant principalement de l'Amazone, de ses affluents, ou bien encore de l'embouchure de la Plata.

Un Dauphin signalé dans le Haut-Amazone par Bates a été rapporté par Gray au genre *Steno,* et désigné sous le nom de *Steno Tucuxi* [1]; *Tucuxi* ou plus exactement *Tucoshee* est le nom que les indiens donnent à cet animal. Il faut peut-être rapporter à la même espèce un Dauphin observé dans les mêmes régions par le comte de Castelnau [2], et décrit par Gervais sous le nom de *Delphinus pallidus* [3]. Il est d'une coloration pâle, et les missionnaires l'ont signalé sous le nom de *Buffeo blanco.* Peut-être est-ce encore un individu de la même espèce qu'Agassiz s'est procuré lors de son voyage en 1867, et qui se trouve figuré dans la relation de ce voyage publiée par Mme Agassiz dans le *Tour du monde* (1868). Le peu de hauteur de la nageoire dorsale pourrait le faire supposer. Mais avant de se prononcer sur cette identité, il est nécessaire d'attendre la description de cet animal.

2° Une seconde espèce du Haut-Amazone se distingue de prime abord de la première par sa coloration foncée. Les missionnaires lui ont donné le nom de *Buffeo negro* ou celui de *Boto preto.* Cette espèce a été également signalée par Castelnau [4] qui en a rapporté un crâne aujourd'hui conservé au Muséum d'histoire naturelle de Paris. Gervais l'a désignée sous le nom de *Delphinus fluviatilis,* et Gray la rapporte avec doute à son genre *Steno.* Ce même animal a été reconnu dans le Haut-Amazone, par E. Deville.

On ne possède pas de données scientifiques relativement à l'espèce que Spix et Martius ont désignée sous le nom de *Delphinus amazonicus.* Probablement cette espèce n'est que l'une ou l'autre des deux espèces précitées. Peut-être même n'est-elle que l'*Inia* [5].

3° Un véritable Dauphin, le *Delphinus microps* de Gray [6], vit à l'embouchure du Rio de la Plata et paraît exister aussi sur les côtes du Brésil (Dr Dickie). J'en ai vu une tête fort bien conservée au Musée de Buénos-Ayres.

[1] Gray. *Ann. and Mag. nat. Hist.*, 1857.

[2] Castelnau. *Expédition dans les parties centrales de l'Amérique du Sud*, t. IV, p. 460.

[3] Gervais. *Acad. des Sc. de Montp.;* 1855. — Castelnau. Voy. *Mamm.*, t. XIX, p. 94.

[4] Castelnau. Voy. *Mamm.*, par Gervais, p. 94, t. XIX. — *Hist. Mamm.*, t. II, p. 552.

[5] Spix et Martius. *Reise in Brasilien*, t. III, p. 1118. — On ne peut rien conclure du nom de *Boto* que lui donnent les gens du pays. Tous les Dauphins sont désignés sous ce nom par les habitants du Brésil. *Boto* est synonyme de Dauphin.

[6] Gray. *Zool. Erebus and Terror,* p. 42, t. XXV.

4° Si à cette liste nous ajoutons l'*Inia de Geoffroy* de la Bolivie (Rio Moxos) et du Haut-Amazone, nous aurons terminé l'énumération des Delphinides signalés comme faisant partie de la faune du Brésil.

NOTE. — Je ne cite pas le *Delphinus Nesarnak* de Lacépède[1], espèce plus que douteuse, au sujet de laquelle on ne possède aucune donnée scientifique et à laquelle un naturaliste américain, M. Ch. Meigs, a rapporté, on ne sait trop pourquoi, un fœtus de Dauphin pris non loin de Rio de Janeiro [2].

Le *Pontoporia Blainvillii* n'a été rencontré jusqu'à présent que sur les côtes de la Patagonie (d'Orbigny) et à l'embouchure de la Plata.

Mais, chose remarquable, aucun de ces éminents naturalistes, ni d'Orbigny, ni Castelnau, ni Spix, ni Martius, ni Burmeister, pas plus dans l'histoire de son voyage au Brésil que dans sa faune mammalogique, ni Liais, qui a séjourné à Rio de Janeiro pendant un si grand nombre d'années, ne signalent une espèce de Dauphin qui vit constamment dans la baie de Rio et que j'ai observé dès mon arrivée dans la capitale du Brésil. Agassiz fit, paraît-il, tous ses efforts pour s'en procurer un exemplaire; mais il ne put y réussir. Et cependant cet animal est fort commun dans la baie. Il est désigné par les pêcheurs brésiliens sous le nom de *Boto* ou *Bouto,* nom qu'ils appliquent indifféremment à tous les cétacés delphinides. On les voit habituellement en bandes de cinq, six ou huit individus. Ils nagent lentement et leurs mouvements sont réguliers et parfaitement cadencés. Ils n'ont pas l'air de redouter le voisinage de l'homme; aussi peut-on les observer à de petites distances. Cependant, je ne les ai jamais vus se porter au-devant d'un navire en marche et le précéder comme s'ils se trouvaient attelés à la proue. C'est ce que font fréquemment les Dauphins que l'on rencontre en mer, et ce spectacle nous l'avons admiré plusieurs fois sur la côte du Brésil aussi bien qu'en plein océan. Le Dauphin de la baie de Rio a plutôt l'air de ne pas s'apercevoir de la présence du navire ou de l'embarcation, et malgré ce voisinage, il continue ses évolutions, sans rien changer à la lenteur de ses mouvements. Il est rare de le voir se jeter hors de l'eau tout d'une pièce et faire de véritables sauts, comme s'il voulait

[1] LACÉPÈDE. *Histoire naturelle des cétacés*, p. 307.

[2] CH. MEIGS. *On the reprod. org. and on the fœtus of the Delphinus Nesarnak.* JOURNAL OF THE ACADEMY OF NAT. SC. OF PHILADELPHIA. Vol. I, 2e sér.

imiter les mœurs de certains poissons et particulièrement celles des Bonites (*Scomber Pelamys*), ces infatigables compagnons des navires au long cours.

Ordinairement ils montrent successivement au-dessus de la surface de l'eau la partie supérieure de la tête, le dos avec la nageoire dorsale, enfin le dessus de la partie caudale du tronc. Presque jamais on ne voit hors de l'eau les lobes de la queue. En un mot, ils décrivent, en arrivant à la surface de l'eau, les sommets d'une ligne ondulée alternativement ascendante et descendante dans un plan perpendiculaire à la surface de la mer. Il est facile d'observer les différents moments de ce mouvement, à raison de la lenteur extrême avec laquelle il s'exécute. J'ai souvent remarqué, grâce à ce calme magique qui, sous le ciel des tropiques, règne au fond de la forêt vierge aussi bien qu'à la surface de la mer, en l'absence de la moindre brise et de la plus petite ondulation de l'eau, un bruit sec, une sorte de claquement que le Dauphin produit au moment de l'expiration. Il est immédiatement suivi d'un bruit de souffle que l'on distingue même quelquefois à d'assez grandes distances.

Cet animal se rencontre indifféremment dans toute l'étendue de la baie, jusque près de son ouverture et jusqu'au pied de la ville de Rio, voire même entre les navires qui sont à l'ancre dans le canal étroit qui sépare de la terre ferme la petite île que l'on désigne sous le nom de *Ilha das Cobras*, enfin au milieu des embarcations qui sillonnent dans tous les sens les environs de l'arsenal et de la *Praya de peiche*. Il m'est rarement arrivé de traverser par un beau temps quelque partie de la baie sans en rencontrer, et souvent en grand nombre ; j'en ai observé pendant toute la durée de mon séjour à Rio de Janeiro, depuis le moment de mon arrivée au mois d'août jusqu'au mois de janvier.

Jamais je n'ai vu en dehors de la baie le petit Dauphin dont je viens de parler. Celui que j'ai observé sur la côte, depuis le cap Frio jusqu'à la hauteur de la presqu'île de Marambaya, est un tout autre animal; sa taille est beaucoup plus considérable : il atteint de 3 à 4 mètres de longueur, et ses mœurs sont bien différentes de celles du petit Dauphin de la baie. Il nage avec une vitesse extrême, rasant la surface de l'eau sans jamais décrire d'ondulations. A certains moments on en voit arriver de tous les coins de l'horizon, comme s'ils s'étaient donné rendez-vous à la proue du naivre. Ils s'y réunissent au

nombre de dix, quinze, vingt-cinq individus, tous à peu près de même taille; ils nagent au-devant du navire comme s'ils y étaient attelés; on peut les observer à l'aise pendant plusieurs minutes, car ils restent constamment près de la surface et rien ne serait plus facile que de les harponner, si la marche du navire était moins rapide. La nuit qui précéda notre arrivée à Rio, nous fûmes témoins de ce spectacle magique : la mer était admirablement phosphorescente et, au milieu d'une nuit profonde, régnait le calme le plus parfait, quand, du haut de la dunette, nous vîmes de tous côtés des traînées de lumière se produire dans la direction de notre bâtiment. En quelques instants, nous étions à la proue, et là quel spectacle féerique! Une vingtaine de Dauphins resplendissants de lumière nous montraient tous les détails de leurs formes et toute la grâce de leurs mouvements. Leur nombre allait sans cesse croissant, car dans diverses directions arrivaient à toute vitesse de nouveaux individus pendant que d'autres, comme s'ils étaient fatigués par la rapidité de leur marche, quittaient brusquement la surface, pour plonger tout à coup, tête baissée, dans les profondeurs de l'Océan.

Cette belle espèce est bien connue des marins. Ils nous avaient annoncé que ces Dauphins seraient les premiers habitants du Brésil qui viendraient nous saluer à l'approche du cap Frio. Malheureusement je ne réussis pas à m'en procurer un exemplaire; j'y tenais d'autant plus, cependant, que cette espèce, toute différente de celle qui vit dans la baie, est probablement nouvelle pour la science à moins qu'elle ne soit le *Delphinus microps* de Gray, la seule espèce de Delphinide signalée jusqu'à présent sur les côtes du Brésil.

De toutes les observations que j'ai pu faire sur le petit Dauphin qui fait l'objet de ce travail, et de tous les renseignements que j'ai pu recueillir à son sujet, je crois pouvoir conclure que cet animal, très-différent de celui que nous avons observé en pleine mer depuis le cap Frio jusqu'à Rio de Janeiro, est propre à la baie, qu'il l'habite à toutes les époques de l'année et qu'il ne gagne jamais la pleine mer.

J'eus beaucoup de peine à m'en procurer un exemplaire. Une croyance superstitieuse généralement répandue parmi les pêcheurs protége cet animal : on lui attribue la faculté de ramener au rivage les corps humains que ses instincts lui font découvrir; l'antique croyance européenne a pénétré chez

les peuples du nouveau monde : le Dauphin est considéré comme un animal sacré, et les pêcheurs brésiliens craignent de lui faire la chasse. Aussi, je ne pus en obtenir un exemplaire qu'après plusieurs mois d'efforts et de démarches inutiles, et encore, l'individu que j'ai rapporté fut-il pris accidentellement dans les filets d'un pêcheur qui ne le vendit pas sans craindre que ce petit profit ne lui portât malheur.

J'ai pu disséquer l'animal et étudier toutes les parties de son squelette. Il ne fut pas difficile de reconnaître que l'espèce est entièrement nouvelle pour la science, et qu'elle diffère beaucoup de tous les Delphinides trouvés au Brésil. Tout en se distinguant par plusieurs caractères importants d'un Dauphin de l'embouchure du Surinam décrit, il y a quelques années, par mon père sous le nom de *Delphinus Guyanensis*, notre espèce paraît avoir avec celui-là des affinités génériques incontestables. Gray a eu raison de proposer pour le Dauphin de la Guyanne un nom générique distinct, en ce sens que, par la découverte d'une seconde espèce voisine de la première et également propre à une partie restreinte des côtes de l'Amérique méridionale, il devient probable qu'il existe sur ces côtes un type particulier de Delphinides. Des espèces voisines se sont formées aux dépens d'un même type spécifique primitivement commun aux différentes côtes de ce continent, par adaptation à des conditions locales différentes et par la fixation de caractères nouveaux par suite de la localisation dans des districts géographiques isolés.

Mais il faut reconnaître que, quand M. Gray a créé ce nom générique, il n'y avait d'autre raison de séparer le *D. Guyanensis* des autres *Delphinus*, que la satisfaction que semble procurer à ce naturaliste la création d'un nom nouveau. Quoi qu'il en soit, cette fois M. Gray a bien deviné, et je crois qu'il faut admettre son genre *Sotalia*. Je propose de désigner l'espèce qui fait l'objet de ce travail sous le nom de *Sotalia Brasiliensis*, en attendant que M. Gray lui en donne un nouveau. Ce genre comprend donc deux espèces : le *Sotalia Guyanensis* P.-J. Van Ben. et le *Sotalia Brasiliensis* Éd. Van Ben.

A en juger par les quelques données que l'on possède sur le Dauphin du Haut-Amazone désigné par Gervais sous le nom de *D. pallidus*, il semble que cette espèce signalée et rapportée par le comte de Castelnau appartienne au même genre, et que M. Gray a eu tort de le placer dans le genre *Steno*.

DESCRIPTION DES CARACTÈRES EXTÉRIEURS.

Le dessin 1 de la planche I représente l'animal en chair. Il a été fait d'après un individu de sexe mâle qui, placé dans l'alcool faible alors qu'il était encore parfaitement frais, y avait séjourné pendant deux heures environ; l'alcool n'avait pas altéré encore les caractères de sa coloration.

On peut diviser le corps en trois parties : une légère dépression circulaire transversalement située au niveau de la région cervicale sépare la tête du tronc proprement dit; la tête ne forme pas tout à fait corps avec le tronc : elle est légèrement mobile, ce qui dépend de la longueur relativement considérable et du mode d'articulation des vertèbres de la région cervicale; un peu en arrière de l'anus commence la portion caudale, exclusivement musculaire et tendineuse du tronc; on l'appelle habituellement la queue. La limite entre le tronc et la queue est également indiquée par une dépression circulaire; on distingue donc de prime abord trois divisions dans ce corps fusiforme.

DIMENSIONS :	Longueur totale	1,21	m.
	Distance de l'extrémité du rostre à l'œil	0,18	—
	— de l'œil à la racine du membre antérieur	0,14	—
	Longueur de la base d'insertion du membre	0,06	—
	Distance du membre antérieur à l'extrémité de la colonne	0.82	—
	Distance de l'extrémité du rostre à la racine du membre antérieur	0,30	—
	Hauteur verticale du tronc au-devant de la nageoire dorsale	0,28	—
	— maximum de la queue	0,12	—
	Longueur de la nageoire pectorale	0,155	—
	Hauteur de la nageoire dorsale	0,11	—
	Largeur totale de la nageoire caudale	0,32	—

Je n'ajouterai à ces renseignements que quelques détails relatifs au système de coloration de l'animal; la figure jointe à ce travail permet mieux de juger de l'ensemble des caractères extérieurs que ne pourrait le faire une description quelque complète qu'elle puisse être.

La coloration de notre Dauphin est fort pâle : au lieu de la couleur uniformément noire de jais que présente la face supérieure du corps de la

plupart des Dauphins, le *Sotalia Brasiliensis* montre sur la face supérieure de la tête, du tronc, de la queue et des nageoires pectorales et caudale une teinte gris-pâle avec une légère nuance bleuâtre. Autour de l'œil on observe une zone circulaire de même couleur; sur les flancs on voit une légère bande oblique de cette même teinte gris-bleuâtre et la même couleur se remarque encore sur une grande partie des faces latérales de la queue.

La nageoire dorsale présente la même coloration générale que la face supérieure du tronc; cependant la teinte en devient plus claire de la base au sommet et près de la pointe on observe à droite et à gauche une tache jaune-clair.

La face inférieure du corps est d'un blanc pur depuis la gorge jusque sur le pourtour de l'anus. Sous la queue l'on observe une coloration jaune pâle qui se rencontre également sous les lobes de la nageoire caudale et à la face inférieure des nageoires pectorales.

Les flancs sont d'un beau jaune orangé. Cette teinte passe insensiblement au gris de la face dorsale et au blanc de la face inférieure du corps. Elle se prolonge en arrière sous la queue et sur ses faces latérales par une bande étroite de même couleur. En avant elle s'étend le long des bords des deux lèvres et même dans le sillon qui limite postérieurement le rostre.

Je décrirai plus loin la nageoire pectorale. Je ferai seulement remarquer ici que le bord postérieur de cette nageoire est ondulé et que sa face supérieure présente des bandes gris-bleuâtre aboutissant aux dépressions du bord postérieur et qui alternent avec des bandes d'un jaune pâle.

Enfin je signalerai, comme caractéristique de l'espèce, le fait que la nageoire dorsale se prolonge en arrière jusqu'à la naissance de la région caudale du tronc, et cette autre particularité que la queue est très-aplatie transversalement de façon à contraster avec la rotondité si régulière du tronc proprement dit.

DESCRIPTION DU SQUELETTE.

Nous commencerons notre étude par la description de la tête.

Si l'on compare la tête de notre *Sotalia* à celle des autres Delphinides, on remarque tout d'abord le grand développemeut du crâne dans tous les sens

et le peu de longueur relative du rostre. Ce fait ressort de l'examen des mesures que nous avons prises et que nous reproduisons ici :

DIMENSIONS :	Longueur totale	0,305	m.
	— du rostre	0,165	—
	Diamètre antéro-postérieur de la cavité crânienne	0,100	—
	Largeur du crâne entre les deux fosses temporales	0,130	—
	— aux apophyses zygomatiques du temporal	0,136	—
	Hauteur du crâne depuis la gouttière pharyngienne jusqu'à la voûte	0,110	—
	Largeur du rostre à l'insertion des dernières dents	0,052	—
	Hauteur au même point	0,022	—
	Trou occipital, hauteur	0,042	—
	— — plus grande largeur	0,035	—
	Largeur d'un condyle occipital	0,022	—
	Plus grand diamètre du condyle	0,038	—

Comme c'est le cas chez la plupart, sinon chez tous les Delphinides, la tête de notre animal est fort dissymétrique. Les fosses nasales dévient vers la gauche dans la partie supérieure de leur trajet; une section médiane de la tête couperait en deux parties la fosse nasale droite. L'intermaxillaire droit s'élève beaucoup plus haut que celui de gauche et il est beaucoup plus large en arrière [1]. La crête antéro-postérieure formée au sommet de la tête par l'interpariétal, crête qui vient se terminer au-dessus des orifices antérieurs des fosses nasales par les os propres du nez, est située sur le côté gauche de la tête et la direction qu'elle suit est oblique d'arrière en avant et de dedans en dehors.

Pour faciliter la description de la tête osseuse, nous la diviserons en deux parties : le crâne et le rostre, et nous admettrons comme limitant le rostre en arrière, un plan vertical mené par le bord antérieur des os jugaux.

Nous décrirons successivement : 1° la face inférieure ou base du crâne; 2° sa face postérieure; 3° ses faces latérales; 4° sa face supérieure.

Base du crane. — Avant de faire la description de la tête de notre nouvel animal, nous avons voulu nous rendre un compte exact de toutes les particu-

[1] La partie postérieure de ces os, au lieu de regarder directement en avant, est inclinée vers la droite.

larités osseuses de la tête des Delphinides et plus particulièrement de celles qui donnent à la base du crâne des Dauphins un facies si différent de celui des autres mammifères. Nous avons reconnu bientôt que la plupart des crêtes, des lames osseuses et des cavités qui donnent à la face inférieure du crâne des Delphinides son caractère distinctif n'ont guère attiré l'attention des anatomistes, et la plupart de ces organes ne portent pas de nom. La cause en est que l'on n'a guère cherché jusqu'à présent la raison d'être de ces éléments en les rattachant aux parties molles; on leur a accordé peu d'importance, parce que l'on ne connaissait pas leur signification. On eût reconnu sans peine, comme nous l'avons fait nous-même, que toutes ces crêtes et ces lames osseuses, ces trous et ces cavités sont en rapport avec des sinus dépendant de l'oreille moyenne et que si le crâne des Delphinides diffère tant de celui des autres mammifères, c'est avant tout parce qu'il s'est adapté à des conditions anatomiques toutes particulières de l'appareil auditif. La cavité de l'oreille moyenne ne s'est pas seulement développée dans une conque auditive volumineuse; elle s'est étendue en un large système de sinus membraneux, qui n'ont pas d'homologues chez les autres mammifères. Ces sinus remplissent toutes les fosses et toutes les cavités de la base du crâne; ils ont même envahi un long canal situé sous les maxillaires, à la face supérieure des frontaux. Le fonctionnement régulier de ces sinus en communication les uns avec les autres et avec la caisse tympanique demandait que ces sacs aériens fussent en contact avec les os par la plus grande surface possible; de là la formation des lames osseuses et des crêtes nombreuses que l'on observe à la base du crâne des cétacés. Toutes ces particularités ont une grande importance pour la physiologie de l'appareil auditif; et il est nécessaire de faire remarquer leurs caractères et de les dénommer pour pouvoir donner une description exacte de la tête d'un Dauphin. Ces organes sont pour la plupart propres aux Delphinides, tout comme les caractères de l'appareil auditif. Je ferai la description de la base du crâne en prenant pour type notre *Sotalia Brasiliensis*, et je m'occuperai ensuite de l'étude des caractères qui distinguent la base du crâne de notre animal au point de vue générique et spécifique.

Ce qui frappe tout d'abord, lorsque l'on jette un coup d'œil sur la face inférieure de la tête d'un Delphinide, c'est l'existence de deux lames osseuses antéro-postérieures de deux crêtes énormément développées, convexes en dedans, concaves en dehors, qui descendent de la face inférieure de l'occipital et du basisphénoïde pour se continuer en avant avec les ptérygoïdiens, en arrière avec les occipitaux latéraux. Je propose de désigner ces crêtes sous le nom de *lames basiptérygoïdes*.

Ces crêtes constituent des cloisons de séparation entre une large gouttière médiane qui loge le pharynx et que j'appellerai *gouttière pharyngienne* et deux cavités latérales fort étendues au fond desquelles se voit en arrière le pétro-tympanal [1], et auxquelles on peut donner, à raison des rapports qu'elles affectent avec les dépendances de l'oreille moyenne, le nom de *grandes cavités des sinus auditifs*.

La grande gouttière pharyngienne est plane à sa partie postérieure, immédiatement au-devant du trou occipital. Plus avant elle devient une vraie gouttière limitée sur les côtés par les lames basiptérygoïdiennes, en haut par le corps de l'occipital et le basisphénoïde; à sa terminaison antérieure la gouttière se rétrécit et se bifurque en deux branches, séparées l'une de l'autre par la lame perpendiculaire de l'ethmoïde recouverte par le vomer; ce sont les fosses nasales.

Les grandes cavités des sinus auditifs sont limitées en dedans par les lames basiptérygoïdes; en arrière par la partie postérieure contournée en dehors de ces lames, et par des prolongements verticaux dépendant des occipitaux latéraux, les *lames occipitales descendantes*, habituellement appelées paraoccipitaux; en dehors par ces mêmes lames occipitales auxquelles font suite les os squameux; ceux-ci portent, à leur face antérieure et inférieure, la surface articulaire pour recevoir le condyle de la mâchoire inférieure. La lame basiptérygoïdienne, le paraoccipital et le squameux forment ensemble une cloison verticale contournée à concavité antérieure; ces os constituent les parois verticales de la grande cavité des sinus auditifs.

[1] J'emploierai indifféremment les noms de pétro-tympanal ou de tympano-périotique pour désigner l'os de la base du crâne qui est formé par la réunion du rocher ou périotique et du tympanique ou tympanal. Ces noms proposés par Huxley, si je ne me trompe, ont cours aujourd'hui dans les travaux de tous les cétologues et plus particulièrement dans ceux des anglais.

En dehors, en haut et en avant cette cavité est largement ouverte; elle se continue insensiblement avec la cavité temporale et avec la cavité orbitaire.

En avant et en dedans, la grande cavité des sinus se continue en une gouttière située en dehors des lames basiptérygoïdes. Celle-ci se divise bientôt en deux branches : l'une descendante pénètre entre le ptérygoïdien et le palatin; elle se développe en une cavité située immédiatement au-devant et en dessous des orifices postérieurs des fosses nasales; elle est principalement constituée par les lames contournées du ptérygoïdien; elle a reçu le nom de *fosse postpalatine* (Huxley et Flower). L'autre branche, ascendante, monte le long de la face inférieure des orbito-sphénoïdes et du frontal et conduit dans une large cavité que l'on pourrait appeler l'*arrière-cavité des orbites.*

La voûte de la grande cavite des sinus manque en partie en arrière. Là se voit, quand on a enlevé la caisse tympanique et le rocher, un large trou, de forme irrégulière, situé entre le basioccipital, le basispénoïde, les occipitaux latéraux, les alisphénoïdes et le pariétal, recouvert à son angle inférieur et postérieur par le squameux. Ce trou est en partie fermé par le rocher relié à tous les os qui le circonscrivent par du tissu fibro-élastique. On pourrait l'appeler *le grand trou otique.*

Quand le rocher est en place, la plus grande partie du trou otique est fermée; cependant il reste en arrière une lacune limitée en avant par le rocher, en arrière et en dedans par l'occipital. C'est le trou déchiré postérieur qui livre passage aux nerfs pneumogastriques, au glossopharyngien et à l'accessoire de Willis; à côté se trouve le trou par lequel sort la veine jugulaire interne. Le trou déchiré postérieur n'est donc qu'une partie du trou otique. A l'extrémité antérieure et interne du trou otique se voit le trou déchiré antérieur habituellement confondu avec la fenêtre ovale.

Huxley a fait remarquer que le trou que nous proposons de désigner sous le nom de trou otique est souvent très-réduit chez les Delphinides et alors le pétro-tympanal est en grande partie expulsé des parois crâniennes et refoulé sous le crâne [1].

En avant le grand trou otique est limité par les grandes ailes du sphé-

[1] *Elements of comparative anatomy*, 1864, p. 276.

noïde ou alisphénoïdes. Près des lames basiptérygoïdes on observe dans cet os un trou qui livre passage à la carotide interne; plus en dehors se voit le trou ovale pour le passage du nerf maxillaire inférieur. Le bord antérieur des grandes ailes délimite en arrière une grande fente transversale qui, dans sa partie interne, correspond au trou grand rond et livre passage au nerf maxillaire supérieur; dans sa portion moyenne elle représente la fente sphénoïdale et laisse passer les nerfs de l'orbite; enfin la partie externe de cette fente livre passage au nerf optique. De cette manière le trou grand rond, la fente sphénoïdale et le trou optique généralement distincts et situés l'un près de l'autre se confondent ici en une grande fente située entre les alisphénoïdes et les orbito-sphénoïdes. Cette fente livre passage aux nerfs de la seconde, de la troisième, de la quatrième, de la sixième paire et à deux des trois branches du nerf trijumeau.

Les orbito-sphénoïdes sont divisés par une crête obliquement dirigée, en avant et en dehors, en deux parties; l'une, externe, est creusée en gouttière pour le passage du nerf maxillaire supérieur et se rattache à l'orbite; l'autre, interne, se rapporte à la grande cavité des sinus auditifs; elle forme la voûte d'une gouttière qui se divise bientôt en une branche descendante et une branche ascendante.

Les fosses postpalatines, auxquelles aboutit la corne descendante de la grande cavité des sinus auditifs, sont énormément développées. Elles sont limitées en dedans par la lame interne des ptérygoïdiens, en avant par les palatins; en dehors par la lame externe des ptérygoïdiens et surtout par une lame osseuse mince et fragile qui dépend du palatin et que l'on pourrait appeler *la lame papyracée du palatin*. La lame interne du ptérygoïdien se continue en arrière avec la lame postérieure de cet os et celle-ci forme la partie antérieure des lames basiptérygoïdiennes.

La corne ascendante de la grande cavité des sinus auditifs s'élève à la face antérieure des orbito-sphénoïdes et puis du frontal en décrivant une courbe à convexité antérieure, toute semblable à celle que forment les fosses nasales. Ces cornes ascendantes ne sont du reste séparées des fosses nasales que par une cloison osseuse fort mince, dépendant en partie du palatin, en partie du maxillaire supérieur. Cette corne ascendante aboutit à une large

cavité de forme irrégulière que j'ai appelée *l'arrière-cavité des orbites*. Cette cavité est limitée en arrière par l'os frontal, en avant par l'os maxillaire supérieur; elle se prolonge entre ces deux os, qui se recouvrent mutuellement jusqu'au sommet de la tête, en dehors des os nasaux. Les os frontaux, unis aux os maxillaires supérieurs sur tout leur pourtour, en sont séparés au milieu; entre les deux existe ce prolongement ascendant de l'arrière-cavité des orbites. En avant et en dehors, cette arrière-cavité des orbites est limitée par l'os jugal. Directement en avant elle se prolonge dans une excavation très-profonde de l'os maxillaire supérieur, puis elle s'étend en avant entre l'intermaxillaire et l'os maxillaire, jusqu'à l'extrémité antérieure du rostre. Des orifices livrant passage à des vaisseaux et à des branches nerveuses de la cinquième paire mettent cette arrière-cavité des orbites en rapport avec les fosses nasales et avec la face supérieure du rostre. Les trous situés dans l'os maxillaire supérieur livrent passage aux vaisseaux et aux nerfs sous-orbitaires.

La grande cavité des sinus auditifs est divisée, par une lame osseuse horizontale et fort mince, dépendant du squameux et que je propose de désigner sous le nom de *lame papyracée du squameux*, en deux parties : une cavité en dehors située à la voûte, et une cavité inférieure, qui se prolonge latéralement et dans des excavations de la face interne du squameux, tout autour de la surface articulaire.

Toute la grande cavité des sinus et toutes ses dépendances sont occupées par des sacs membraneux remplis d'air et qui, communiquant les uns avec les autres, s'ouvrent en dernière analyse dans la conque auditive ou caisse tympanique, à côté de la trompe d'Eustache. Chaque cavité, aussi bien les fosses postpalatines que l'arrière-cavité des orbites avec ses dépendances, la fosse développée dans la concavité des apophyses paraoccipitales, aussi bien que la gouttière creusée à la face inférieure du squameux autour de la surface articulaire et sous la lame papyracée de cet os, toutes ces cavités renferment leurs sinus propres. Le son se transmet par les parois osseuses du crâne et de toutes les lames osseuses qui en dépendent à l'air renfermé dans ces sinus et par l'intermédiaire de celui-ci jusqu'à la caisse tympanique qui entre elle-même en vibration. Comme celle-ci est soudée avec le mar-

teau, ses vibrations se transmettent par la chaîne des osselets jusqu'à la fenêtre ovale, et l'air vibrant dans son intérieur agit directement sur la membrane tympanique secondaire de la fenêtre ronde. Il est évident qu'une condition avantageuse pour la transmission des ébranlements sonores à l'air renfermé dans ces sinus était le contact avec les parois osseuses sur de larges surfaces. Dans ce but se sont formées des crêtes osseuses et des lames minces destinées à séparer les sinus, telles que les lames ptérygoïdiennes, les lames papyracées des palatins et celles des squameux. Cet immense développement de l'oreille moyenne chez un vertébré aquatique, en même temps qu'un appareil auditif externe complétement atrophié, prouve bien que ce type dérive d'une forme animale organisée pour la vie aérienne.

Les caractères si particuliers qu'affecte chez les cétacés l'organe de l'audition et comme conséquence la base du crâne, dépendent de l'adaptation à l'audition chez un type aquatique d'un appareil destiné à recevoir, à conduire et à renforcer des ondes sonores aériennes. Pour terminer l'étude de la base du crâne, nous devons dire encore quelques mots du pétro-tympanal qui occupe en partie le trou otique, en partie la grande cavité des sinus.

Le pétro-tympanal est formé chez tous les Delphinides, aussi bien que chez les Ziphioïdes, de deux pièces distinctes : le tympanal et le rocher. On sait que chez les baleines ces deux parties sont intimement soudées entre elles, tandis que chez les Delphinides et chez les Ziphioïdes elles sont articulées par suture limbeuse. A cet effet la conque auditive porte une espèce de talon énormément développé chez les Ziphioïdes, peu considérable chez les Dauphins. Ce talon a souvent été comparé au mastoïde; mais si l'on se rappelle que la portion mastoïdienne du temporal se développe toujours aux dépens de l'épiotique et un peu aussi aux dépens de l'opistotique, qu'il n'est par conséquent qu'une simple dépendance du rocher, on ne comprend guère qu'il ait pu se produire des discussions relativement aux homologies des différentes parties du pétro-tympanal des cétacés. Quels que soit la forme et le développement du talon du tympanal qui sert à l'articulation avec le rocher, ce talon ne peut jamais être homologue du mastoïdien. Au contraire, la portion du rocher qui porte la surface écailleuse pour l'articulation avec le talon du tympanal représente le mastoïdien, et je propose de donner

le nom d'*apophyse paramastoïdienne* à ce talon du tympanal qui a été considéré à tort comme représentant le mastoïde des autres mammifères. La portion mastoïdienne du rocher est articulée par suture limbeuse avec le paramastoïde du tympanal chez les Delphinides et les Ziphioïdes. Mais tandis que l'apophyse paramastoïde est peu développée chez les Dauphins, elle est énorme et se trouve enchâssée entre les occipitaux latéraux et le squameux chez les Ziphius, les Hypéroodons et en général chez tous les Ziphioïdes. Chez les Mysticètes l'apophyse paramastoïde du tympanal, fortement développée comme chez les Ziphioïdes, est intimement soudée avec la région mastoïdienne du rocher.

Caractères distinctifs de la base du crâne du Sotalia Brasiliensis. — La face inférieure du crâne de notre animal ressemble beaucoup à celle du *D. delphis.* Elle s'en distingue surtout en ce que la gouttière pharyngienne est plus longue, plus étroite et plus profonde. Les os ptérygoïdiens ne s'unissent pas sur la ligne médiane; ils sont séparés l'un de l'autre par une forte épine osseuse dépendant des palatins. La voûte de la grande cavité des sinus auditifs considérée dans son ensemble est convexe, tandis qu'elle est concave chez le *Delphis.* Le trou otique est très-étendu chez notre *Sotalia;* les lames papyracées du squameux et du palatin sont plus développées que chez tous les autres Dauphins que j'ai étudiés. Les arrière-cavités des orbites sont très-profondes, très-larges, et très-bien circonscrites, tandis que chez le *Delphis* elles se continuent en avant avec ces immenses gouttières qui caractérisent le palais de cet animal. Je suis convaincu aujourd'hui que ces gouttières qui permettent de reconnaître si facilement la tête de ce Dauphin servent à loger un sinus peu développé chez notre animal et que je propose d'appeler le *sinus palato-maxillaire.* Chez le *D. delphis* il est énorme : il s'étend jusqu'à l'extrémité antérieure du rostre, tandis que chez notre *Sotalia,* comme chez le *Phocœna,* ce sinus, peu important, n'atteint pas même la limite postérieure des dents. Aussi, l'immense gouttière palatine du *D. delphis* est-elle à peine indiquée à la face externe de la lame papyracée du palatin et à la face inférieure de l'os maxillaire supérieur.

Une autre particularité qui distingue la base du crâne de notre animal,

c'est le grand développement des cavités que l'on observe à la face inférieure du squameux autour de l'articulation de la mâchoire. Les caractères de la base du crâne de notre *Sotalia* indiquent un grand développement des sinus auditifs, surtout du sinus frontal, du sinus maxillaire, du sinus ptérygoïdien, du sinus périarticulaire et du sinus occipital.

Chez notre *Sotalia*, aussi bien que chez le *Guyanensis* la caisse tympanique se fait remarquer : 1° par son allongement suivant le grand axe de sa cavité; 2° par son étroitesse; 3° par la forme nettement quadrilatère de la surface écailleuse de l'apophyse paramastoïde; 4° enfin par la délicatesse d'une partie de sa paroi. Cette partie du pétrotympanal a chez les *Sotalia* une forme caractéristique qu'il est plus facile de saisir par l'inspection d'une figure bien faite que par une longue description. La caisse du *Sotalia Brasiliensis* se distingue de celle du *Guyanensis* en ce qu'elle est beaucoup plus grande, quoique la taille de notre espèce ne l'emporte guère sur celle de l'espèce de Surinam. Elle est aussi relativement plus allongée et plus étroite, et les deux lobes de la face inférieure sont moins saillants et plus arrondis. Toute la conque est, du reste, moins anguleuse.

Le rocher est aussi plus volumineux et de forme triangulaire. Chaque angle est formé par un lobe nettement séparé des lobes voisins par une profonde échancrure. La fenêtre ronde est très-grande et tout semble indiquer chez notre animal une grande perfection du sens de l'ouïe.

Face postérieure du crane. — La *face postérieure* du crâne est exclusivement constituée par l'occipital. Quoique le squelette que nous décrivons soit celui d'un jeune individu, les différentes parties de l'occipital sont soudées entre elles de façon à former un os unique. A peine distingue-t-on encore quelques traces des lignes articulaires qui existaient au début entre les différentes parties de l'occipital. Le basioccipital est complétement soudé avec le basisphénoïde.

Le trou occipital est énormément grand; sa partie supérieure a une forme triangulaire ou plutôt ogivale; la moitié inférieure du trou est à peu près circulaire. Le diamètre vertical l'emporte beaucoup sur le diamètre transversal. Les condyles sont extrêmement proéminents et fort étendus dans tous

les sens. Les bosses occipitales sont fort saillantes, ce qui indique un grand développement des lobes postérieurs des hémisphères. Au sommet de la tête se trouve la crête transversale bien développée, qui limite la face postérieure du crâne, et qui sépare l'occipital supérieur de l'interpariétal.

Les os pariétaux contribuent à la formation de la face postérieure du crâne : la ligne qui limite supérieurement la fosse temporale se continue en dehors et en bas avec la crête transversale de la voûte crânienne. Elle sépare de la partie temporale du pariétal une bande triangulaire, intercalée entre l'occipital supérieur et l'occipital latéral, qui contribue à former la face postérieure du crâne. Les occipitaux latéraux se prolongent beaucoup en bas pour constituer les apophyses paraoccipitales, ou lames descendantes des occipitaux latéraux. Leur face antérieure concave loge un sinus auditif que l'on pourrait appeler le sinus occipital. Ces lames descendantes sont beaucoup plus développées chez notre *Sotalia* que chez les autres Delphinides. Entre ces lames et l'extrémité postérieure des lames basiptérygoïdes se voit l'échancrure jugulaire (*incisura jugularis*, Claudius) pour le passage des nerfs de la neuvième, de la dixième et de la onzième paire et pour la veine jugulaire interne.

Faces latérales. — A la face latérale du crâne nous observons d'abord l'énorme développement de la fosse temporale. Je ne connais pas de Dauphin chez lequel la fosse temporale atteigne ces dimensions, si ce n'est l'*Inia* et le *Pontoporia*. De cette particularité dépend la grande longueur de l'apophyse orbitaire externe et de l'apophyse zygomatique du temporal. L'apophyse orbitaire externe se fait encore remarquer en ce qu'elle est plus grêle que chez la plupart des Delphinides. Elle n'atteint pas l'apophyse zygomatique; mais ceci peut dépendre de l'âge de notre sujet.

La fosse temporale a la forme d'un ovale parfait, à grosse extrémité dirigée en avant. Elle est en partie formée par l'os pariétal; cependant en arrière et en bas se voit le squameux, recouvrant le pariétal. Cet os concourt à délimiter la fosse temporale par la face externe de son écaille et par la face supérieure de son apophyse zygomatique. Mais il est à remarquer que le squameux ne s'articule pas avec les os crâniens, comme ceux-ci s'articulent entre eux : *Le squameux est appliqué à la face externe du pariétal et il ne con-*

tribue en aucune façon à délimiter la cavité crânienne. Cette disposition est commune à tous les Delphinides, mais elle a souvent été méconnue. Le squameux est un simple os de recouvrement. La partie tout à fait antérieure de la fosse temporale est formée par l'os frontal; mais une partie de cet os, au lieu de donner insertion aux fibres musculaires du temporal, sert à loger le sinus temporal de l'oreille moyenne. Au-dessus de la fosse temporale le pariétal se prolonge en une bande à bords à peu près parallèles, entre l'occipital et le frontal, jusqu'à l'interpariétal.

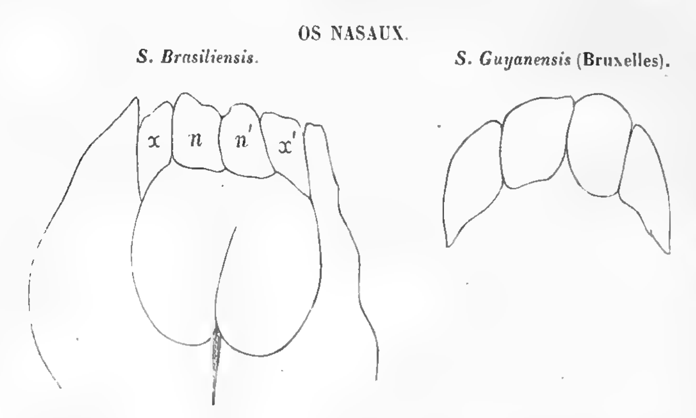
En avant de la fosse temporale se trouve la cavité orbitaire qui communique largement avec la fosse temporale et se trouve limitée en avant et séparée de l'arrière-cavité des orbites, à peu près aussi étendue que la cavité orbitaire elle-même, par une crête saillante dépendante de l'os frontal. Cette crête décrit une courbe régulière, dont la concavité est dirigée en avant et en dedans. Elle prend son origine à l'apophyse orbitaire interne et vient mourir au sommet des orbito-sphénoïdes. Elle divise la face inférieure du frontal en une partie antérieure qui limite en arrière l'arrière-cavité des orbites et une partie postérieure qui forme la voûte de l'orbite. L'arcade orbitaire supérieure décrit une courbe régulière, dont le rayon de courbure est très-petit. L'apophyse orbitaire interne est en partie formée par le frontal, en partie par le jugal. Cet os, bien développé, porte une apophyse zygomatique longue et fortement courbée; mais elle est moins grêle que chez la plupart des Delphinides. Elle forme l'arcade orbitaire inférieure et s'articule avec l'extrémité antérieure de l'apophyse zygomatique du temporal, en s'accolant à la face inférieure de cette apophyse.

Face supérieure. — La face supérieure du crâne obliquement dirigée en bas et en avant se fait remarquer en ce qu'elle est à peu près plane. Elle ne présente ni convexité marquée, ni concavité bien apparente. Seulement la face supérieure des intermaxillaires, en dessous des orifices supérieurs des fosses nasales, est légèrement proéminente et les os propres du nez font saillie au-dessus de ces orifices. Au milieu de cette face et un peu sur le côté de la ligne médiane, se voient les narines légèrement déviées à gauche. Elles sont tapissées en arrière par le vomer. Celui-ci s'applique à la face antérieure

de l'ethmoïde et du présphénoïde, et se continue en avant autour de cette tige cartilagineuse qui, étendue dans toute la longueur du rostre, est homologue de l'ethmoïde médian et représente en arrière la lame perpendiculaire de l'ethmoïde, en avant, le cartilage de la cloison du nez. En arrière on voit les os nasaux

OS NASAUX.

S. Brasiliensis. *S. Guyanensis* (Bruxelles).



faire saillie au-dessus des narines et terminer en avant la crête formée sur le sommet de la tête par l'interpariétal. Chose remarquable, chaque os nasal est constitué par deux osselets complétement séparés l'un de l'autre, l'un interne et supérieur, l'autre externe et inférieur. Chez les trois *Sotalia Guyanensis* que j'ai pu étudier, j'ai observé la même disposition. Chez un jeune individu conservé au Musée de Louvain, les deux osselets étaient encore séparés l'un de l'autre. Chez un second individu plus âgé et chez l'animal très-adulte conservé au Musée de Bruxelles, les deux os sont soudés entre eux; mais on reconnait encore des traces incontestables de leur séparation primitive. Les os nasaux rudimentaires s'articulent par leur face postérieure avec les os frontaux qui viennent là s'unir sur la ligne médiane. La plus grande partie de la face antérieure des os frontaux est recouverte par les maxillaires; mais en arrière du bord libre des maxillaires, ils arrivent à la face externe du crâne et forment aux deux côtés de la ligne médiane une bande transversale qui n'est séparée de la crête de l'occipital que par une bande de même longueur formée par le pariétal. Mais tandis que les frontaux se rejoignent sur la ligne médiane, au-devant de l'interpariétal, les pariétaux restent séparés l'un de l'autre par un os dépendant de l'occipital et soudé avec lui : l'interpariétal. A la face supérieure du crâne, cette partie de l'occipital a la forme d'un T dont les deux branches s'articulent par leur extrémité avec la partie supérieure des pariétaux.

ROSTRE.

Le rostre, considéré comme étant limité en arrière par un plan vertical mené par le bord antérieur des jugaux, est à peine plus long que le crâne; il est exclusivement constitué par les maxillaires, les intermaxillaires et le cartilage ethmoïdal recouvert extérieurement par le vomer. A son origine, il est beaucoup plus large que haut : il est déprimé. Près de son extrémité il conserve encore à peu près la même hauteur, tandis que sa largeur a graduellement diminué; il est à peu près aussi haut que large.

Si l'on considère d'abord la face supérieure du rostre, on reconnaît qu'à son origine cette face est à peu près plane et regarde directement en haut; à l'extrémité antérieure, au contraire, la face supérieure se trouve remplacée par deux faces latérales à peu près planes l'une et l'autre, mais ces faces regardent en haut, en dehors et en avant. La face supérieure du rostre peut assez bien se décomposer en trois triangles : le triangle médian, horizontal, a sa base à l'origine du rostre, son sommet placé à peu près au milieu de la longueur du rostre. C'est un triangle isocèle assez élevé. Les deux triangles latéraux ont leur base au bord du rostre, leur sommet situé au même point que le premier. Ils sont à peu près isocèles, mais extrêmement surbaissés. Au milieu du rostre on voit la gouttière du vomer et les bords des intermaxillaires sont assez éloignés l'un de l'autre, dans toute la longueur du rostre, mais surtout en arrière. La face inférieure du rostre est à peu près plane; elle présente à son milieu une rainure qui, s'élargissant d'arrière en avant, laisse apercevoir en avant les intermaxillaires.

Les dents sont au nombre de $\frac{34}{33}$, elles sont assez volumineuses, solidement insérées dans des alvéoles, sauf les dernières de la mâchoire supérieure. Toutes les dents supérieures sont insérées dans l'os maxillaire supérieur : l'intermaxillaire en est dépourvu.

Les dents ont une forme conoïde à axe légèrement infléchi en dedans et relativement court. La couronne recouverte d'émail se laisse diviser en deux parties séparées l'une de l'autre par une ligne oblique. La partie de la couronne qui est entourée par les gencives est parfaitement blanche, tandis que

la partie libre est recouverte d'une matière colorante brun-orangé. Les racines, très-volumineuses, ont une forme cylindroïde; cependant elles sont légèrement renflées vers le milieu. Elles sont comprimées et un peu aplaties à leur face antérieure et à leur face postérieure.

La dimension des dents croît très-légèrement depuis la première jusqu'à la dix-huitième supérieure et jusqu'à la seizième inférieure; elle reste la même jusqu'à la trentième (supérieure) et jusqu'à la trente et unième (inférieure) et décroît supérieurement depuis la trentième jusqu'à la trente-quatrième, inférieurement depuis la trente et unième jusqu'à la trente-troisième.

La mâchoire inférieure ressemble complétement à celle du *Sotalia Guyanensis*. Elle est fort élevée en arrière et l'apophyse coronoïde chez notre animal est plus développée et plus fortement inclinée en arrière que dans l'espèce de la Guyane. La mâchoire est très-peu élevée au milieu, extrêmement étroite, et elle se relève très-notablement en avant, ce qui donne à l'extrémité antérieure de cet os un cachet particulier. La symphyse est longue: elle n'a pas moins de $0^{m},046$ m. de longueur.

COLONNE VERTÉBRALE.

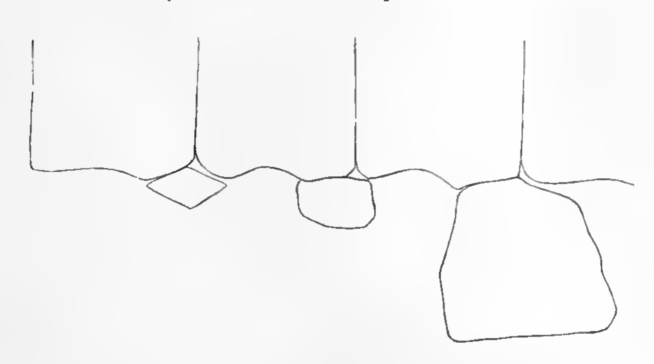
La colonne vertébrale se constitue de cinquante-quatre vertèbres. Comme c'est toujours le cas chez les vrais cétacés, la région cervicale en comprend sept. On en compte onze dans la région dorsale, treize dans la région lombo-sacrée, vingt-trois dans la région caudale. Nous croyons que l'on doit considérer comme première vertèbre caudale celle qui précède immédiatement le premier os en V. On est assez généralement d'accord aujourd'hui pour exclure cette vertèbre de la région lombo-sacrée.

Je désigne sous le nom de région lombo-sacrée celle qui comprend les vertèbres situées entre la dernière dorsale et la première caudale, et j'emploie ce terme de préférence à la désignation habituelle de région lombaire, parce que, si l'on admet que le type des cétacés descend du type des carnassiers terrestres pourvus d'une région sacrée, on ne peut révoquer en doute l'existence, chez les cétacés, de vertèbres homologues aux vertèbres sacrées des

mammifères terrestres. Ces vertèbres n'ont pas disparu quand le bassin est devenu rudimentaire, mais elles ont cessé d'affecter une forme particulière. Aujourd'hui il n'est plus possible de les distinguer par leur forme des vertèbres lombaires. L'absence de rapports spéciaux de cette partie de la colonne vertébrale avec des membres postérieurs atrophiés a enlevé aux vertèbres sacrées leur valeur physiologique spéciale. Dès lors elles ont perdu leurs caractères anatomiques distinctifs; elles sont devenues semblables aux vertèbres voisines; il n'est plus possible de les reconnaître à leur forme, mais elles n'en existent pas moins.

D'un autre côté, en faisant l'étude comparative de trois squelettes du *Sotalia Guyanensis,* j'ai acquis la conviction que le nombre des vertèbres caudales, en tant que caractérisées par la présence des os en V, peut s'accroître avec l'âge, c'est-à-dire que des os en V peuvent se développer tardivement sous des vertèbres qui, dans le jeune âge, faisaient partie de la région lombo-sacrée. Dans les deux squelettes de *Sotalia Guyanensis* conservés au Musée de Louvain, aussi bien que dans mon *Sotalia Brasiliensis* la région lombo-sacrée est formée de treize vertèbres; la région caudale en comprend vingt-trois, ce qui fait un total de trente-six vertèbres. La formule vertébrale des deux espèces est donc la même, en ce qui concerne ces deux régions. Le squelette d'un individu très-adulte du *Sotalia Guyanensis* conservé au Musée de Bruxelles comprend dans ces mêmes régions le même total de trente-six vertèbres; ce nombre se décompose en onze vertèbres lombo-sacrées et vingt-cinq caudales. Et si l'on tient compte de la petitesse des deux premiers os en V, de la ressemblance complète de forme et de développement du troisième os du squelette de Bruxelles avec le premier des squelettes de Louvain, enfin des caractères des vertèbres auxquelles ces os se rapportent, on acquiert la con-

Les trois premiers os en V du *S. Guyanensis* de Bruxelles.



viction que les deux premières caudales du squelette de Bruxelles sont homologues des deux dernières lombaires des squelettes de Louvain et que les deux premiers os en V du squelette de Bruxelles se sont développés tardivement sous les deux dernières vertèbres lombo-sacrées. D'où l'on peut tirer ces conclusions :

1° La formule vertébrale des régions lombo-sacrée et caudale peut varier avec l'âge dans une même espèce de cétacé;

2° Une vertèbre lombo-sacrée peut être homologue d'une vertèbre caudale; d'où il résulte que la division de la colonne vertébrale en régions lombaire, sacrée et caudale n'a qu'une valeur physiologique et non pas une valeur anatomique : les vertèbres de la région sacrée ou lombaire d'un cétacé peuvent être homologues des vertèbres caudales d'une espèce voisine;

3° On constate dans le genre *Sotalia* une tendance à l'augmentation du nombre des os en V, par conséquent, à l'allongement de la queue, de l'organe de la locomotion; car si les deux premiers os en V du squelette de Bruxelles étaient des os en voie de disparition, on ne les trouverait que dans le jeune âge. Or, ils n'existent pas dans les premiers temps de la vie et ils ne se développent que chez l'adulte. Ils ne sont donc pas, chez l'espèce, des organes en voie de dégénérescence, mais bien des organes en voie de formation;

4° Le nombre des vertèbres de la région caudale des cétacés peut s'accroître : *a* par formation de nouvelles vertèbres d'abord rudimentaires, à l'extrémité de la queue; *b* par transformation de vertèbres lombo-sacrées en vertèbres caudales.

J'ai supposé d'abord que les deux premiers os en V avaient été perdus dans les squelettes de Louvain. Mais outre qu'il eût été extraordinaire de voir ces parties se perdre dans ces deux squelettes de Surinam, alors que la séparation de ces os demande une dissection soignée et l'intention formelle de les détacher, j'ai pu reconnaître qu'il n'en était pas ainsi : les premiers os en V du squelette de Bruxelles sont insérés, comme tous les os suivants, entre deux vertèbres adjacentes et ils s'appliquent *contre des apophyses qui se développent au bord postérieur de la vertèbre à laquelle il faut les rattacher.* Or, ces apophyses manquent à la douzième et à la treizième vertèbre lombo-

sacrée des squelettes de Louvain. D'où je conclus que les premiers os en V n'ont jamais existé chez ces individus. Quant au *Sotalia Brasiliensis*, je suis absolument certain de l'intégrité du squelette, l'ayant moi-même disséqué et préparé.

La région cervicale se fait tout d'abord remarquer, si on la compare à celle de nos Dauphins de petite taille tels que le *Phocoena communis* ou le *Delphinus delphis*, par une plus grande longueur. Mon père avait fait la même observation en étudiant son *D. Guyanensis* : il dit dans son mémoire sur ce Dauphin que « la région cervicale est assez longue pour un animal de ce groupe. »

L'atlas est soudé avec l'axis, disposition qui paraît générale chez les Dauphins. L'os unique qui résulte de la fusion de ces deux vertèbres est fort volumineux. Cependant son développement dans le sens antéro-postérieur n'est pas considérable et la longueur exceptionnelle de la région cervicale dépend surtout de l'épaisseur des cinq dernières cervicales et du développement des disques intervertébraux.

L'arc inférieur de l'atlas est si parfaitement confluent avec le corps de l'axis, qu'il est impossible de distinguer aucune trace de séparation à la face inférieure de cette pièce, qui provient de la fusion des deux premières vertèbres. Au contraire, les arcs neuraux de l'atlas et de l'axis sont entièrement séparés l'un de l'autre. Simplement accolés dans leur portion basilaire, (pédicules), ils s'éloignent l'un de l'autre en même temps qu'ils diminuent brusquement de volume, sur les côtés du canal rachidien (lames). Là ils circonscrivent entre eux un large trou de forme ogivale, destiné à livrer passage aux nerfs spinaux de la deuxième paire. A la voûte du canal, à la place où devraient se trouver, si elles existaient, les apophyses articulaires, les arcs s'appliquent intimement l'un contre l'autre; et la soudure a lieu sur la ligne médiane pour la formation d'une apophyse épineuse commune. Celle-ci est fort développée et recouvre en partie les vertèbres suivantes. Il est à remarquer que l'arc neural de l'axis, aussi bien que son apophyse épineuse, sont très-peu considérables comparés aux parties correspondantes de l'atlas. Par contre, le corps de l'axis est très-volumineux et les portions

basilaires des arcs neuraux de l'atlas sont reliées entre elles par un arc inférieur peu épais. Celui-ci n'est pas encore entièrement soudé à l'arc supérieur : on distingue encore vers le milieu de chacune des surfaces articulaires antérieures de l'atlas, une ligne transversale qui indique la limite entre les arcs inférieurs et supérieurs primitivement séparés. Cette limite se voit aussi fort bien à la face inférieure de l'os, tandis qu'il n'existe pas de traces de la limite postérieure de cet arc, celui-ci étant entièrement soudé avec le corps de l'axis.

Au bord antérieur de l'arc supérieur de l'atlas on voit une échancrure semblable à celle qui existe à son bord postérieur pour circonscrire en avant le second trou rachidien. L'échancrure du bord antérieur est transformée en un trou par un ligament, et ce trou livre passage au premier nerf spinal. Ce ligament est quelquefois ossifié chez les Dauphins. C'est le cas, par exemple, chez le *D. sinensis* de Flower [1]. L'atlas est pourvu, de chaque côté, d'une apophyse transverse, médiocrement développée; elle est portée par la portion basilaire des arcs neuraux. L'apophyse transverse de l'axis est tout à fait rudimentaire; elle se réduit à un simple tubercule.

DIMENSIONS :	Distance entre les bords externes des surfaces articulaires antérieures de l'atlas	0,076	m.
	Distance entre les bords internes des mêmes surfaces	0,056	—
	— entre les extrémités des apophyses transverses de l'atlas	0,095	—
	Distance entre les extrémités des apophyses transverses de l'axis	0,060	—
	Hauteur totale de l'altas	0,070	—
	Longueur des corps de l'axis et de l'atlas réunis	0,022	—
	Trou rachidien de l'atlas. Largeur	0.056	—
	— — — Hauteur	0,022	—
	— — de l'axis. Largeur	0,027	—
	— — — Hauteur	0,022	—
	Surface odontoïde. Largeur	0,057	—
	— — Hauteur	0,018	—
	Hauteur de l'arc inférieur de l'atlas	0,010	—
	Largeur — —	0,057	—

Les cinq vertèbres cervicales suivantes sont libres. Comme nous l'avons

[1] Page 156 de son Mémoire.

dit, elles se font remarquer par l'épaisseur relative de leur corps et par le développement des disques intervertébraux. Réunies, elles mesurent 0,025 m., soit une longueur supérieure à celle de l'atlas et de l'axis réunis. Elles ont toutes la même hauteur, les apophyses épineuses de ces cinq vertèbres étant à peu près nulles. Les parties moyennes de l'arc neural de la troisième, de la quatrième et de la cinquième cervicale sont recouvertes par l'apophyse épineuse très-développée et recourbée en arrière de l'atlas et de l'axis réunis. La sixième et la septième cervicale sont dépourvues d'apophyse épineuse tout aussi bien que les vertèbres précédentes.

Les corps de ces cinq vertèbres sont à peu circulaires; c'est sur les faces latérales de ces corps que l'on observe les apophyses transverses inférieures, les apophyses transverses supérieures et les trous vertébraux.

Les apophyses inférieures, à peine indiquées sur les côtés de la troisième et de la quatrième cervicale, sont bien marquées à la cinquième, mais elles prennent un développement tout à fait extraordinaire à la sixième. De forme triangulaire, ces dernières sont obliquement dirigées en avant et en dehors; elles recouvrent en grande partie et semblent pousser en avant les apophyses de la vertèbre précédente. Elles sont terminées en arrière et en bas par un tubercule saillant. Le grand développement de ces apophyses, leur direction et leur forme triangulaire donnent à la sixième vertèbre cervicale un facies particulier qui se retrouve chez le *Sotalia Guyanensis,* et paraît caractéristique du genre *Sotalia.* L'apophyse transverse inférieure manque à la septième cervicale et à la place qu'elle occuperait, si elle était développée, vient s'insérer la tête de la première côte.

Les apophyses transverses supérieures sont situées immédiatement en arrière l'une de l'autre; elles sont également développées à la troisième, à la quatrième, à la cinquième et à la sixième vertèbre. Entre les apophyses transverses supérieure et inférieure existe une échancrure transformée en un trou circulaire par un ligament qui relie entre elles les extrémités de ces apophyses. Ce trou livre passage, comme on sait, à l'artère vertébrale. La partie externe des apophyses transverses des vertèbres cervicales, constituées par une véritable côte cervicale articulée chez les reptiles, soudée au corps de la vertèbre chez la plupart des mammifères, chez lesquels on ne voit

plus guère cet élément se développer aux dépens d'un point d'ossification distinct, devient plus rudimentaire encore chez les cétacés; elle ne s'ossifie même plus. L'apophyse transverse supérieure de la septième cervicale est bien développée; elle est placée plus haut que les précédentes, de sorte que la partie postérieure du canal vertébral a une direction oblique de haut en bas et d'arrière en avant, tandis que la partie antérieure de ce même canal, celle qui se trouve située en dehors de la troisième, de la quatrième, de la cinquième et de la sixième vertèbre est horizontale.

L'arc de ces cinq vertèbres circonscrit un trou ovalaire à grand diamètre transversal. La partie supérieure de l'arc manque à la troisième et à la quatrième vertèbre et le canal rachidien serait ouvert en ce point, si ces vertèbres n'étaient recouvertes par l'apophyse épineuse de l'atlas et de l'axis. Si l'on considère le bord externe de l'arc, on peut y distinguer quatre côtés : les deux inférieurs aboutissent aux corps et forment en quelque sorte les piliers de l'arc (pédicules); les deux supérieurs forment en se réunissant entre eux sur la ligne médiane une sorte de toit ou de voûte surbaissée (lames). A l'union de la voûte et du pilier se trouvent les surfaces articulaires antérieures et postérieures. L'antérieure regarde en haut, la postérieure en bas, et les articulations de ces arcs entre eux se trouvent sur une ligne obliquement dirigée de haut en bas et d'avant en arrière. L'articulation de l'axis avec la troisième cervicale se trouve dans un plan beaucoup plus élevé que celui de l'articulation de la septième cervicale avec la première dorsale. Entre les piliers des arcs se trouvent les trous qui livrent passage aux nerfs spinaux.

Le pilier de la septième cervicale se fait remarquer d'un côté par sa largeur surtout à sa base d'insertion, et aussi par la direction oblique des faces antérieure et postérieure de ces piliers. Enfin les lames de cet arc sont plus volumineuses que dans les vertèbres précédentes.

Les vertèbres de la région dorsale ne me paraissent guère présenter de caractères bien saillants; elles ressemblent à celles des autres Delphinides. Le volume de toutes les parties de ces vertèbres augmente insensiblement de la première jusqu'à la cinquième. Les sept dernières ont à peu près le même développement.

Les corps des trois premières dorsales présente encore peu d'épaisseur; la longueur des corps est inférieure au diamètre des faces et ceci est vrai, surtout pour la première qui ressemble encore beaucoup à une cervicale. Dans les premières dorsales, le trou rachidien est encore de forme elliptique à grand diamètre transversal comme dans la région cervicale; il devient à peu près circulaire vers le milieu de cette région dorsale, avec une tendance de plus en plus marquée à une prédominance du diamètre vertical. Dans la partie postérieure de cette même région, le trou devient triangulaire, ce qui dépend de ce que la face supérieure des corps devient plane et de ce que les arcs, au lieu de se porter en dehors et en haut à leur origine pour s'infléchir ensuite en dedans et en haut, et former ainsi des pédicules et des lames, se portent directement en dedans et en haut, et vont s'unir entre eux sous un angle aigu.

Les arcs neuraux subissent des modifications assez profondes d'avant en arrière. Dans les premières dorsales, l'arc se constitue de deux piliers et d'une voûte surbaissée qui s'élève progressivement d'avant en arrière. La largeur de la voûte diminue très-notablement, en même temps que le diamètre transversal du trou rachidien décroît. Le pilier, d'un côté, la voûte, de l'autre, se prolongent en dehors, au moment où ils se réunissent l'un à l'autre, de façon à ce que l'arc neural se prolonge latéralement en une apophyse transverse qui porte à son extrémité une surface articulaire pour donner insertion à la tubérosité de la côte.

Les cinq premières dorsales portent des apophyses articulaires ou plutôt des surfaces articulaires pour l'articulation des vertèbres entre elles. De ces apophyses, l'antérieure regarde en haut, en dedans et un peu en avant; elle se trouve située à l'extrémité interne de l'apophyse transverse. La postérieure regarde en bas, en dehors et un peu en arrière; elle est portée par cette partie de l'arc que l'on peut considérer comme la limite extérieure de la voûte. La voûte d'une vertèbre recouvre ainsi en partie la base de l'apophyse transverse de la vertèbre suivante, ce qui suppose que l'apophyse transverse d'une vertèbre se trouve toujours sur un plan plus antérieur que la voûte de la même vertèbre et que les piliers aient une direction oblique d'arrière en avant.

A partir de la troisième dorsale, les apophyses transverses portent à leur bord antérieur un tubercule qui se développe progressivement d'avant en arrière, se rapproche de plus en plus de la ligne médiane; il se trouve situé au bord antérieur de l'arc à partir de la sixième. A la cinquième déjà et à toutes les suivantes, le tubercule est assez développé pour mériter le nom d'apophyse; il recouvre en partie l'arc précédent. Il devient cette apophyse si caractéristique des dernières vertèbres dorsales, des lombaires et des premières caudales des cétacés; on la désigne sous le nom de *métapophyses.*

Les apophyses transverses ont à peu près le même developpement dans les cinq premières dorsales; mais, à partir de la cinquième, elles s'allongent progressivement jusqu'à la onzième tout en conservant à peu près la même forme, caractérisée surtout par l'aplatissement, l'extension horizontale et la largeur à l'extrémité libre. L'apophyse transverse de la douzième change brusquement de forme; elle s'allonge beaucoup et prend tous les caractères des apophyses transverses des lombaires.

Les quatre premières côtes sont pourvues d'une tête articulaire; la septième cervicale et les trois premières vertèbres dorsales présentent pour les recevoir, non pas sur les faces latérales des corps et entre les vertèbres, mais *au bord postérieur des arcs et à l'origine même des piliers,* une petite surface articulaire. Les quatre premières côtes s'articulent donc par une tubérosité avec l'extrémité des apophyses transverses des quatre premières dorsales; par une tête articulaire, avec le bord postérieur du pied de l'arc de la vertèbre précédente.

Les apophyses épineuses sont bien développées à toutes les vertèbres dorsales. Elles sont aplaties transversalement et terminées par un bord supérieur et non par une pointe. Leur longueur croît insensiblement de la première jusqu'à la dernière et la première se distingue des suivantes en ce qu'elle est légèrement incurvée en avant, tandis que les suivantes sont inclinées en arrière. Cette première apophyse bien développée détermine un contraste entre la première dorsale et la septième cervicale. A la septième cervicale, l'apophyse épineuse fait complétement défaut.

Les treize vertèbres de la région lombo-sacrée se ressemblent beaucoup entre elles. Le corps présente à peu près chez toutes la même forme et les

mêmes dimensions : les faces sont à peu près circulaires. Le trou rachidien, de forme triangulaire, devient de moins en moins large. Les apophyses épineuses présentent une hauteur moyenne; leur direction est à peu près verticale, de même que celle des arcs. Les apophyses transverses, portées par les faces latérales des corps, sont longues et étroites, leur bord antérieur décrit une ligne brisée; elles se dirigent directement en dehors. La face supérieure est convexe et ne présente rien de particulier.

Il est a remarquer que la longueur de toutes les apophyses diminue insensiblement dans la partie postérieure de la région lombo-sacrée. Les deux dernières vertèbres de cette région présentent à leurs apophyses transverses un caractère particulier, qui se retrouve encore dans les premières vertèbres de la région caudale. La face supérieure de ces apophyses est divisée en deux parties par une crête se continuant sur les différentes vertèbres en une ligne unique obliquement dirigée d'arrière en avant et de dedans en dehors. A l'extrémité antérieure de la crête, le bord antérieur de l'apophyse transverse porte un tubercule surtout bien développé à la première caudale. La partie externe de la face supérieure des apophyses transverses regarde en haut et en dehors; de plus, elle est légèrement élargie.

La région caudale se constitue de vingt-trois vertèbres dont quatorze sont situées dans le tronc proprement dit, neuf entre les deux lobes de l'expansion caudale. La forme des premières diffère énormément des caractères de celles-ci; et ce qui est remarquable et caractéristique de notre animal, c'est l'absence de transition entre les unes et les autres. Les quatorze premières caudales ont le corps très-volumineux et comprimé transversalement de telle manière que le diamètre vertical l'emporte assez notablement sur le diamètre transverse. Les vertèbres logées dans l'expansion caudale ont, au contraire, le corps fortement déprimé et développé dans le sens transversal; les corps sont en même temps très-courts, considérés dans le sens antéro-postérieur.

Le canal rachidien se rétrécit considérablement dans cette région; il se prolonge jusqu'à la onzième vertèbre caudale. Les apophyses épineuses diminuent rapidement de hauteur; toute trace d'arc et d'apophyse épineuse disparaît à partir de la quatorzième.

Les apophyses transverses sont très-élargies à leur extrémité libre et elles

sont obliquement coupées d'avant en arrière. Le développement de ces apophyses diminue progressivement. Elles sont réduites à une simple crête que présentent les faces latérales des corps de la neuvième et de la dixième caudale et en arrière de celles-ci toute trace de ces apophyses disparait. A leur face inférieure les corps des treize premières caudales se prolongent à droite et à gauche en une crête antéro-postérieure qui délimite aux deux côtés de la ligne médiane le canal hœmal. C'est au bord postérieur de ces crêtes légèrement développées en tubercules que s'insèrent les os en chevrons encore appelés os en V.

Les artères verticales, branches collatérales de l'aorte caudale ou sacrée moyenne, s'élèvent en passant sur les faces latérales des corps des premières vertèbres caudales. A partir de la cinquième caudale, elles traversent un trou vertical creusé dans la base de l'apophyse transverse et plus loin en arrière, dans le corps même des vertèbres. Ces trous verticaux, relativement très-développés, contribuent à donner aux vertèbres renfermées dans l'expansion caudale leur physionomie particulière.

La dernière vertèbre est un petit osselet massif de forme triangulaire dépourvu de perforation verticale.

Os en V. — Nous nous occuperons maintenant des os en chevrons ou os en V que beaucoup d'anatomistes désignent à tort, à notre avis, sous le nom d'hœmapophyses. Donner à ces os le même nom que l'on donne aux arcs inférieurs des vertèbres caudales des poissons, c'est faire supposer la même valeur morphologique, la même valeur anatomique; c'est affirmer, en d'autres termes, que ces éléments des cétacés sont homologues de ceux des poissons. Mais si l'on considère que ces arcs inférieurs chez les Ganoïdes (*Amia*) ont une tout autre valeur morphologique que les arcs qui circonscrivent le canal caudal des poissons osseux, que d'un autre côté, il paraît bien certain que les vertébrés supérieurs dérivent tous du type des Dipneustes, nous aurons quelque peine à admettre à priori que les os en chevrons des cétacés sont des hœmapophyses. Si l'on admet, d'un autre côté, ce qui me paraît extrêmement probable, que les cétacés sont issus des carnassiers terrestres, et que les phoques ne sont qu'un type intercalaire entre les cétacés et les car-

nassiers, on devra bien reconnaître que les os en V qui n'ont pas d'homologues chez les phoques, sont des organes propres aux cétacés, sans autre analogie avec les hœmapophyses des poissons qu'une simple similitude physiologique. Or, je pense qu'il y a de grands inconvénients à désigner sous une même dénomination, comme on l'a malheureusement trop fait jusqu'à présent, des parties qui n'ont entre elles d'autres rapports qu'une similitude de fonctions. Dans les sciences anatomiques il convient de ne désigner sous un même nom que des organes homologues. Je crois donc que la dénomination d'os en chevrons ou d'os en V doit être conservée à l'exclusion du nom d'hœmapophyses.

Chez notre animal nous comptons quinze os en chevrons dont le développement est médiocre, comparé à celui de ces mêmes os chez le *Sotalia Guyanensis*. Le premier, peu volumineux, est composé de deux moitiés bien soudées entre elles suivant une crête terminale. Celle-ci se développe dans tous les os suivants en une véritable apophyse. Le second os a une forme très-spéciale : l'apophyse est dirigée en arrière et son bord libre est coupé obliquement. Les six suivants ont à peu près la même forme et le même développement; à partir du neuvième on constate une diminution progressive de volume. Les deux derniers sont tout à fait rudimentaires : l'avant-dernier, composé de deux moitiés semblables, séparées l'une de l'autre, est situé sous le disque intervertébral existant entre la quatorzième et la quinzième vertèbre; le dernier se réduit à un double point osseux développé dans l'épaisseur du tissu conjonctif formant les parois du canal hœmal membraneux.

Côtes. — Notre *Sotalia* possède onze paires de côtes qui se font remarquer tout d'abord par le peu de régularité de leur courbure : la face latérale du thorax est à peine convexe; et la voûte de la cavité thoracique est horizontale, de telle manière que le diamètre transversal de la cavité thoracique est à peu près le même, vers le plancher, vers le milieu et à la voûte de cette cavité. Les côtes se laissent diviser en une partie horizontale et une portion verticale légèrement convexe en dehors. L'angle de la côte est à peu près un angle droit émoussé et à côtés légèrement incurvés. Cet aplatissement latéral du thorax est caractéristique de notre animal.

Les quatre premières côtes sont pourvues d'une tête articulaire supportée par un cou assez long. Les sept côtes suivantes se terminent par une seule surface articulaire et elles s'insèrent à l'extrémité des apophyses transverses des vertèbres dorsales. Les côtes de la dernière paire sont à peu près aussi développées que les trois précédentes.

Les six premières côtes sont pourvues de côtes sternales osseuses. Les entre-côtes de la première paire s'unissent aux angles antérieurs émoussés de la pièce osseuse du sternum. Celles de la deuxième, de la troisième et de la quatrième paire s'insèrent symétriquement aux bords latéraux du sternum cartilagineux; les côtes sternales de la deuxième paire aboutissent à ce cartilage à peu près au niveau des angles postérieurs de la pièce osseuse du sternum. Les entre-côtes de la cinquième paire s'insèrent à l'extrémité postérieure de la partie cartilagineuse du sternum par l'intermédiaire de deux petits cartilages distincts situés l'un à droite, l'autre à gauche de la ligne médiane et qu'il faut, je crois, considérer comme pièces sternales. La longueur des côtes sternales augmente de la première à la cinquième. Celles de la sixième paire sont petites, fort grêles, et elles n'aboutissent pas au sternum.

Sternum. — Le sternum présente chez notre animal des caractères tout à fait particuliers qui ne se retrouvent, je crois, chez aucun autre Delphinide. Chez tous les Delphinides le sternum est composé de différentes pièces osseuses placées bout à bout et formées chacune, comme chez tous les mammifères, aux dépens de deux points d'ossification. L'ossification de ces différentes pièces, au moins des deux ou trois premières, commence et se développe à peu près en même temps. Ainsi dans le sternum cartilagineux d'un fœtus de Marsouin, on distingue quatre points d'ossification également développés disposés par paires. La première paire de côtes aboutit toujours aux angles antérieurs de la première pièce du sternum; les entre-côtes de la deuxième paire s'insèrent à la ligne de séparation entre la première et la deuxième pièce, celles de la troisième paire entre la deuxième et la troisième, et ainsi de suite. Souvent, à un âge plus ou moins avancé, ces pièces ster-

nales se soudent entre elles et cette soudure se fait plus tôt chez certaines espèces de Delphinides, plus tard chez d'autres. La soudure entre les trois premières pièces du sternum se fait très-tôt chez le *Phocœna*, le *Monodon*, le *Beluga;* les deux premières pièces se trouvent fréquemment soudées chez les *Globiocéphales*, le *Delphinus delphis;* elles restent séparées plus longtemps chez les *Lagenorhynchus* et chez les *Tursio*. Quand deux ou plusieurs pièces sternales se sont réunies par soudure, on peut encore déterminer le nombre des pièces soudées, par le nombre des paires de côtes s'insérant sur les bords du sternum osseux.

Chez notre *Sotalia* il n'existe au sternum qu'une seule pièce osseuse : elle est homologue de la première pièce sternale des Delphinides. Le reste du sternum est cartilagineux.

Cette pièce osseuse, que j'appellerai sternum osseux, par opposition au sternum cartilagineux ou portion cartilagineuse du sternum, est de forme quadrilatère. La face inférieure est légèrement concave; la face supérieure convexe. Au milieu de ces faces on voit un trou qui n'est que le reste de l'ancienne séparation qui existait entre les deux moitiés de cet os, développé aux dépens de deux points d'ossification distincts. C'est à droite et à gauche de ce trou, et en même temps à ses quatre angles que le sternum est le plus épais.

Le bord antérieur et les bords latéraux du sternum présentent chacun une forte échancrure remplie par du cartilage. On observe aussi au milieu du bord postérieur une très-légère échancrure. Les angles antérieurs sont émoussés et remplacés par des bords obliques auxquels aboutissent les côtes de la première paire. Il en est de même des angles postérieurs en arrière desquels s'insèrent les côtes de la seconde paire. A ce sternum osseux fait suite un sternum cartilagineux dont la forme est triangulaire. La base du triangle se continue avec le sternum osseux; le sommet émoussé donne insertion, à droite et à gauche de la ligne médiane, à une petite pièce cartilagineuse distincte, que je considère comme faisant encore partie du sternum. A ces éléments aboutissent les entre-côtes de la cinquième paire, tandis que les entre-côtes de la deuxième, de la troisième et de la quatrième paire s'insèrent aux bords latéraux de la pièce triangulaire du sternum cartilagineux.

On sait que le cartilage du sternum se constitue d'abord chez l'embryon

de deux moitiés et que ce n'est que secondairement que les deux moitiés du sternum cartilagineux se réunissent en un cartilage médian. Les deux cartilages pairs qui terminent en arrière le sternum de notre animal rappellent ce moment reculé de l'évolution du sternum et par là ils présentent un intérêt anatomique réel.

Parmi les cétacés, les Mysticètes seuls ont le sternum constitué d'une pièce osseuse unique homologue à celle de l'animal qui nous occupe. Seulement chez eux la portion du sternum, cartilagineuse chez notre *Sotalia*, s'est complétement atrophiée, et la première côte seule, chez les baleines, aboutit à cette pièce sternale unique. Au point de vue de sa constitution, le sternum de notre *Sotalia* nous représente donc une phase intermédiaire entre le sternum des Delphinides et des Ziphioïdes d'un côté, et celui des Mysticètes de l'autre. Chez le *Sotalia Brasiliensis* la partie postérieure est en voie de disparition, elle conserve pendant toute la vie des caractères embryonnaires : elle ne s'ossifie plus.

Membres antérieurs. — Les nageoires pectorales sont larges et, au lieu d'être effilées, elles paraissent tronquées obliquement à leur extrémité. La main proprement dite affecte une figure triangulaire dont la base, plus courte, se trouve à l'origine de la main et dont les deux autres côtés, à peu près de même longueur, passent l'un par les extrémités du deuxième, du troisième, du quatrième et du cinquième doigt, l'autre par l'extrémité du pouce et le bord antérieur de l'index. De ces deux derniers côtés le premier est légèrement concave et un peu ondulé, l'autre convexe. L'humérus et l'avant-bras réunis représentent un peu moins de la moitié de la longueur totale de la nageoire considérée depuis sa racine dans la cavité glénoïde de l'homoplate jusqu'à l'extrémité de l'index.

DIMENSIONS :	Longueur totale	0,215	m.
	Bras et avant-bras réunis	0,100	—
	Main jusqu'à l'extrémité de l'index	0,115	—
	Longueur de l'humérus	0,045	—
	— de l'avant-bras	0,055	—
	Main. Base du triangle jusqu'à l'extrémité du petit doigt.	0,078	—
	— Côté antérieur	0,120	—
	— Côté postérieur	0,115	—

L'homoplate affecte tout à fait la forme réalisée chez les autres Dauphins; il est fort développé d'avant en arrière, quoique à un degré moindre que dans le *Sotalia Guyanensis*. La fosse sus-scapulaire beaucoup plus rudimentaire encore que chez le *Phocœna* ne se voit plus du tout à la face externe de l'os; elle est entièrement refoulée sur le bord antérieur de l'homoplate et se trouve réduite à une simple gouttière. L'extrémité antérieure du bord supérieur est infléchie en crochet. L'acromion et l'apophyse coracoïde sont énormément développés : l'acromion, obliquement tronqué à son extrémité, regarde en haut; le coracoïde, dirigé en bas, est anguleux et assez irrégulier de forme.

DIMENSIONS :	Hauteur de l'homoplate	0,075	m.
	Plus grande longueur dans le sens antéro-postérieur . .	0,110	—
	Longueur de l'apophyse coracoïde	0,026	—
	— de l'acromion.	0,034	—

L'humérus est proportionnellement petit et l'on peut en dire autant de la tête de cet os; celle-ci est constituée par une épiphyse non encore soudée avec le corps de l'os, mais à peu près confondue avec cette autre épiphyse qui représente à la fois la grosse et la petite tubérosité. Cette tubérosité est très-volumineuse; elle présente le même aspect que la tête; comme cette dernière, elle est encroûtée de cartilage. Le reste de l'os ne présente rien de particulier, si ce n'est l'existence d'une fossette très-développée à la face externe de l'os et près de son bord antérieur.

Les os de l'avant-bras sont fort aplatis et accolés l'un à l'autre dans toute leur longueur suivant une ligne parfaitement droite. Le radius est à peu près deux fois aussi large que le cubitus. L'extrémité supérieure de ces os est obliquement coupée, de telle manière qu'en se réunissant ils forment ensemble un V ouvert en haut. Inférieurement ils sont terminés l'un et l'autre par une surface régulièrement convexe. A leurs deux extrémités ils sont pourvus d'épiphyses.

Le carpe comprend cinq os disposés en mosaïque et cette partie du squelette de notre cétacé ressemble en tous points à celle des autres Delphinides. Les trois os de la première rangée, le radial (*radiale*, scaphoïde), le cubital

(*ulnare*, pyramidal) et l'intermédiaire (*intermedium*, semilunaire), sont les plus volumineux. Les deux os de la seconde rangée, intercalés le premier entre le radial et l'intermédiaire, le second entre l'intermédiaire et le cubital, correspondent aussi aux intervalles existant entre l'index et le médian, et entre celui-ci et l'annulaire. Tous ces os sont largement séparés par des cartilages. La détermination des homologies de ces os n'est pas aussi certaine que celle des os de la première rangée. Cependant la discussion de cette question que M. Flower a publiée dans son beau mémoire sur le Cachalot [1] me paraît de nature à faire admettre que l'un de ces os représente le trapèze et le trapézoïde, l'autre le grand os et l'os crochu. Le piciforme est représenté ici par un cartilage inséré à l'extrémité inférieure du cubitus, à la limite de la région carpienne.

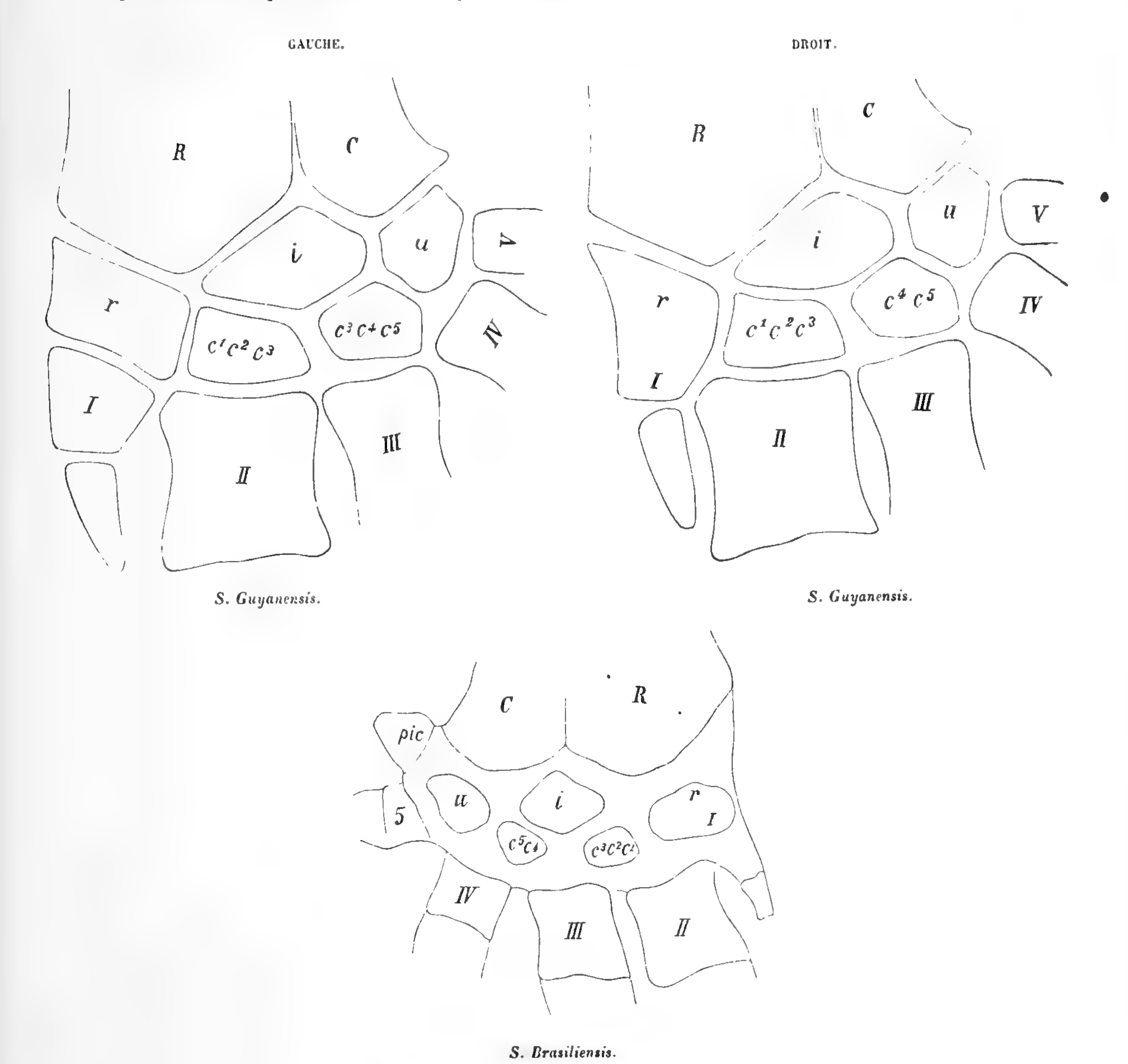
Les anatomistes ont beaucoup discuté sur les homologies entre les os du carpe des cétacés, des Delphinides en particulier, et ceux des autres mammifères. On sait depuis longtemps que le carpe des Dauphins se constitue généralement de cinq os : trois os constituent la première rangée ; ils ont été généralement considérés comme homologues du scaphoïde, du semilunaire et du pyramidal des autres mammifères, au radial, à l'intermédiaire et à l'ulnaire des Batraciens et des Tortues. Quant aux os de la seconde rangée, deux opinions ont été produites. L'une, récemment défendue par M. Van Bambeke, admet que les deux seuls os existants du mésocarpe représentent le trapézoïde et le grand os des autres mammifères; les autres feraient complétement défaut. L'autre opinion, présentée par Gegenbauer et professée par M. Flower, consiste à voir, dans l'un des os, le trapèze et le trapézoïde confondus (carpale 4 et 5); dans l'autre le grand os et l'os crochu fusionnés en une pièce unique (carpale 3, 2 et 1).

Cette opinion me paraît beaucoup plus fondée que la première et il me semble qu'une étude sérieuse de l'ouvrage classique de Gegenbauer ne permet pas de douter de l'exactitude des déterminations de l'illustre anatomiste allemand.

Mais les os de la première rangée ont-ils été bien déterminés? Ne s'est-il

[1] Flower. *On the Osteology of the Cachalot or Spermwhale* (Transactions of the zoological Society of London), 1868.

pas produit également ici des soudures entre des éléments osseux primitivement distincts? Les observations que j'ai pu faire sur les divers squelettes de *Sotalia* m'ont conduit à penser que l'os de la première rangée, habituellement considéré comme homologue du scaphoïde, représente à la fois le scaphoïde et le premier métacarpien réunis.



S. Guyanensis. — S. Guyanensis.

S. Brasiliensis.

En étudiant les membres antérieurs du *Sotalia Guyanensis* du Musée de Bruxelles, je remarquai des différences notables entre le membre droit et le membre gauche. A gauche il existe un radial suivi pour constituer le pouce de deux os distincts, dont l'un, basilaire, semble représenter le métacarpien, l'autre une phalange. A droite, au contraire, l'os radial énormément plus étendu, n'est suivi que d'un seul os qui représente évidemment une phalange. Il faut donc admettre dans le membre gauche la disparition du métacarpien ou sa fusion avec l'os radial. Or, l'examen comparatif des deux membres et les rapports de ces os avec les parties voisines ne laisse aucun doute relativement à l'exactitude de cette dernière manière de voir. Et s'il en est ainsi, si dans le squelette de Bruxelles le radial est confondu dans le membre gauche avec le métacarpien du pouce, ne doit-on pas reconnaître qu'il en est de même chez les autres *Sotalia* et peut-être chez les autres Delphinides?

La disposition réalisée dans le membre droit du squelette de Bruxelles est, à mon avis, un phénomène d'atavisme.

La portion digitale de la main est formée par cinq doigts dont l'un, le pouce, est rudimentaire. Les quatre autres vont, en divergeant, se terminer au bord postérieur de la nageoire. Ce qui donne à la nageoire son facies particulier, c'est d'abord que le petit doigt a une direction à peu près perpendiculaire à celle de l'index; qu'entre les autres doigts la divergence est plus grande que chez la plupart des Dauphins; enfin que la longueur des doigts décroît régulièrement de l'index au petit doigt.

Le pouce, plus rudimentaire que chez tous les autres Delphinides, est représenté par une phalange seulement. Le *Sotalia Guyanensis* présente la même particularité; les Lagénorhynques sont les seuls Delphinides chez lesquels le pouce soit aussi rudimentaire. Chez tous les autres il est représenté par deux ou trois phalanges [1].

L'index décrit une courbe dont la convexité est dirigée en avant; ce doigt gagne peu à peu le bord antérieur de la nageoire, dont il est séparé, à sa base, par le pouce rudimentaire. A son métacarpien, qui est le plus volumineux de tous et qui, comme tous les autres, a la forme d'une pha-

[1] J'admets, comme je l'ai dit plus haut, que le métacarpien du pouce est confondu avec le radial.

lange, fait suite une série des six phalanges. La dernière, rudimentaire, est un simple petit point osseux, développé au milieu d'un cartilage distinct. Le métacarpien du doigt médian est beaucoup plus étroit, mais un peu plus long que celui du second doigt. Il est suivi de trois phalanges bien développées. L'annulaire comprend deux phalanges qui succèdent à un petit métacarpien. Le petit doigt se compose d'un métacarpien ou tout au moins d'un os basilaire généralement considéré comme tel, quoique certains anatomistes aient voulu y voir un trapèze affectant quelquefois la forme d'un métacarpien; cet os est suivi d'une phalange rudimentaire.

Longueur des doigts mesurée en y comprenant les os métacarpiens :

Pouce.	0,012	m.
Index.	0,105	—
Médian	0,070	—
Annulaire	0,055	—
Petit doigt	0,022	—

Les membres postérieurs sont représentés par un os allongé qui n'offre aucun caractère particulier. Comme chez tous les Delphinides cet os unique donnant insertion aux corps caverneux représente l'ischion.

Diagnose. — Les deux espèces, aujourd'hui connues, du genre *Sotalia*, se distinguent l'une de l'autre par la forme aussi bien que par le développement relatif de presque toutes les parties du corps. Il est nécessaire de les voir l'une à côté de l'autre pour juger de ces différences. Mais, à côté de ces caractères distinctifs peu apparents, il en est d'autres faciles à reconnaître, qui permettent d'établir en quelques mots la diagnose différentielle des deux espèces :

Sotalia Guyanensis.

Taille plus considérable; vertèbres au nombre de cinquante-cinq; douze côtes; sept côtes sternales osseuses; sternum composé de trois pièces osseuses; formule dentaire $\frac{52}{29}$. Conque auditive et rocher moins volumineux, quoique la taille de cette espèce soit plus considérable. Originaire de l'embouchure du Surinam.

Sotalia Brasiliensis.

Taille moindre; vertèbres au nombre de cinquante-quatre; onze côtes; six côtes sternales; sternum composé d'une seule pièce osseuse suivie d'une portion cartilagineuse; formule dentaire $\frac{34}{35}$. Conque auditive et rocher plus volumineux et à forme caractéristique. Originaire de la baie de Rio de Janeiro.

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE I.

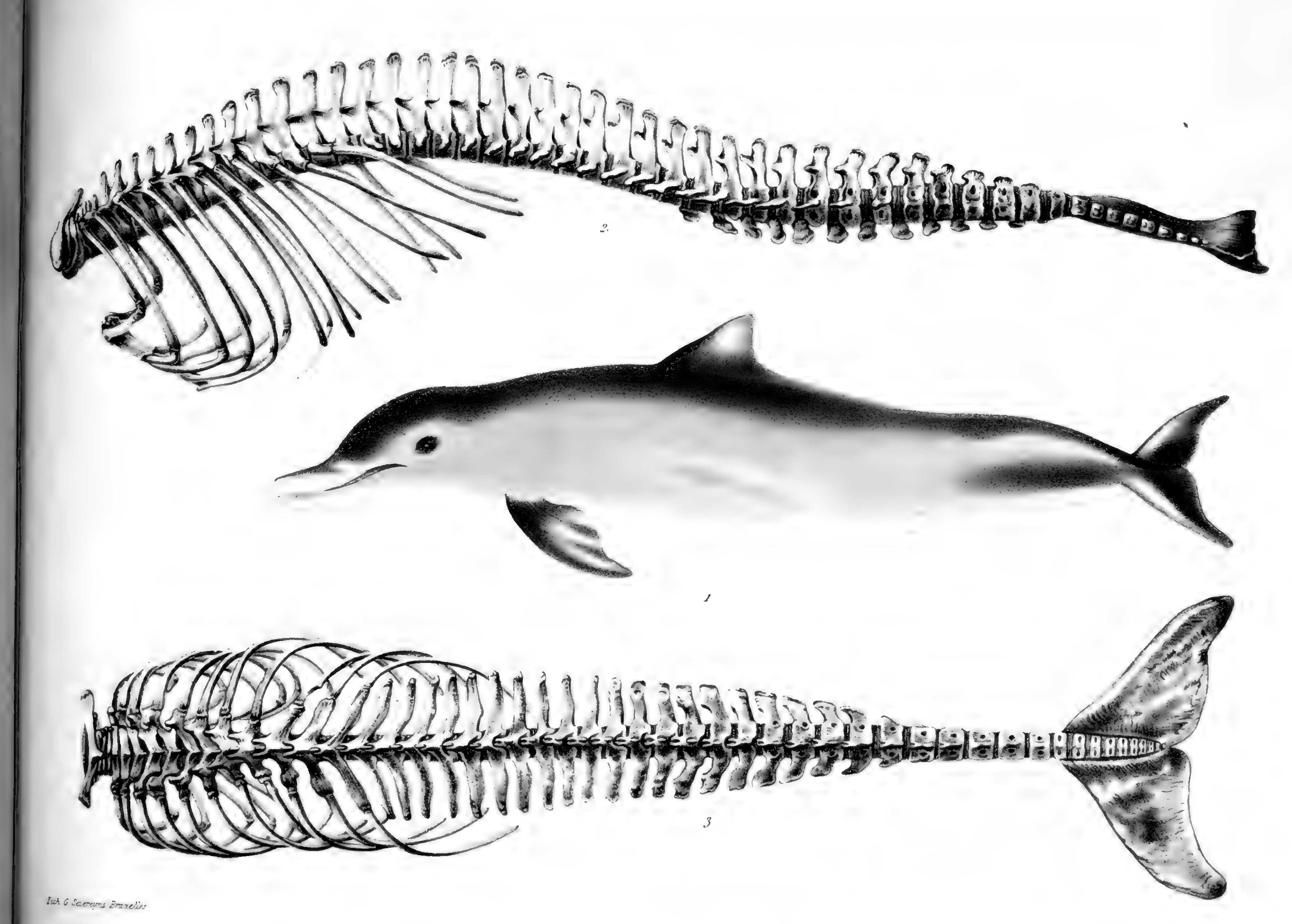
Fig. 1. *Sotalia Brasiliensis* au sortir de l'eau.
— 2. Squelette vu de profil.
— 3. Le même vu du côté du dos. Les dernières vertèbres montrent leurs rapports avec les lobes de la queue.

PLANCHE II.

Fig. 1. La tête vue en dessous.
— 2. La même vue en dessus.
— 3. La même vue de profil.
— 4. Maxillaire inférieur.
— 5. Os hyoïde.
— 6. Rocher vu en dessus.
— 7. Rocher vu en dessous.
— 8. Caisse tympanique vue suivant la face antérieure et externe.
— 9. Caisse tympanique vue par sa face postérieure et interne.
— 10. Région cervicale vue suivant la face antérieure de l'atlas.
— 11. Les six premières vertèbres cervicales vues de profil.
— 12. Les mêmes vues en dessus.
— 13. Les onze dernières vertèbres caudales.
— 14. Le sternum vu suivant sa face inférieure.
— 15. Le squelette de la nageoire pectorale.

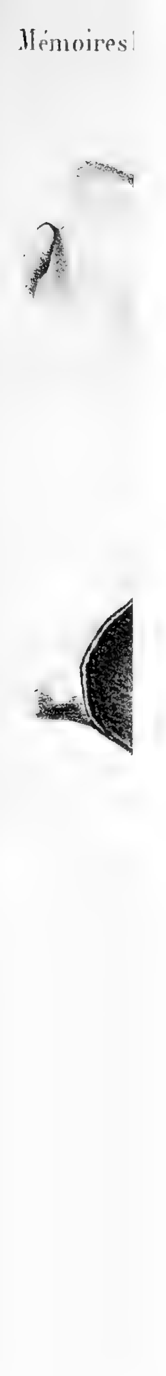


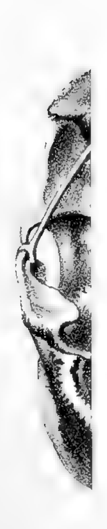

Lith. G Severey

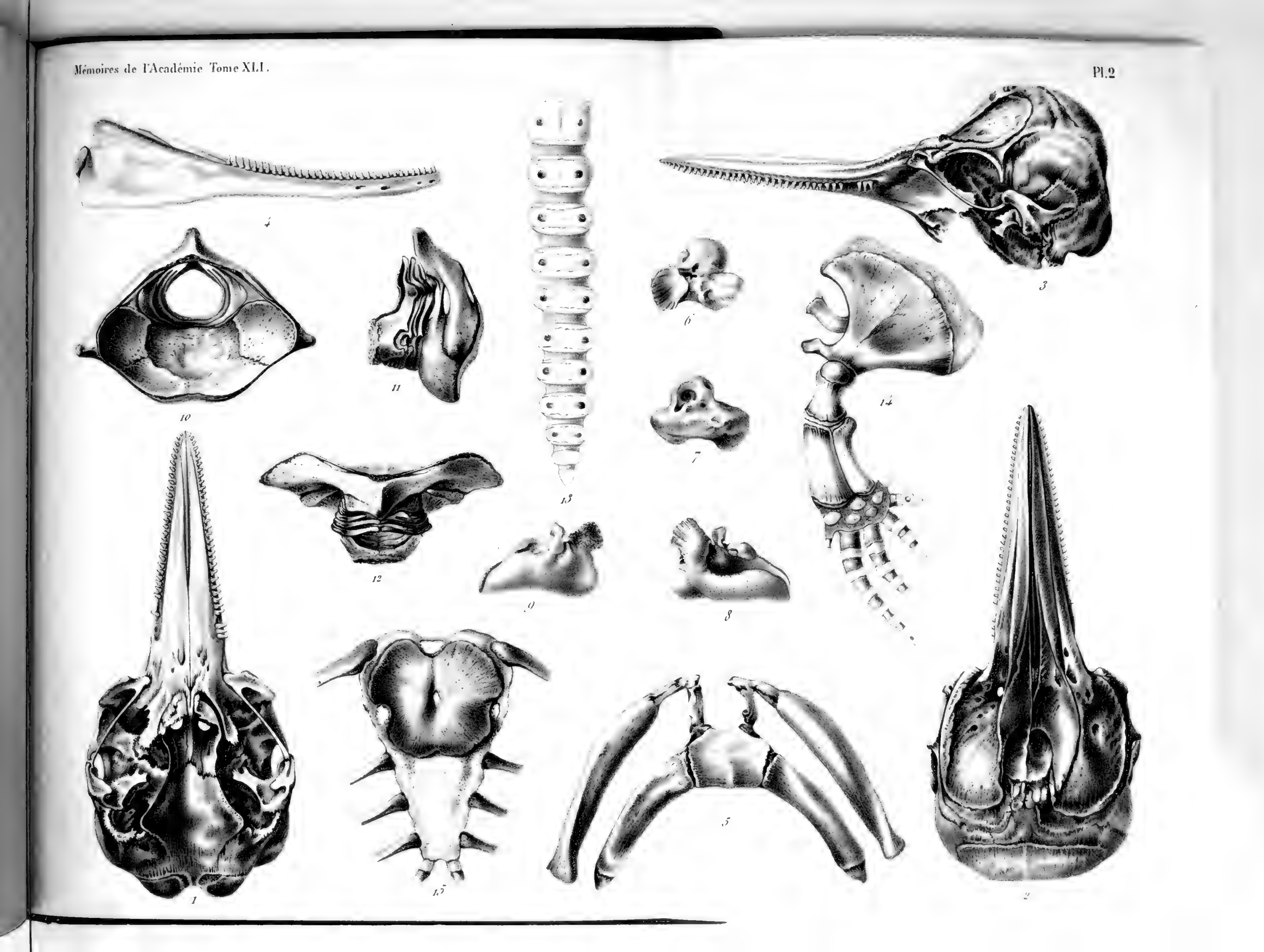


Lith G. Severeyns Bruxelles

Sotalia Brasiliensis. Ed.v.Ben.






4
3
10
11
13
6
7
14
12
9
8
1
15
5
2

Beneden, P.-J. van

Memoire sur les Orques.

1879.

Ellerman 1 — 153227

MÉMOIRE

SUR LES

ORQUES OBSERVÉS DANS LES MERS D'EUROPE;

PAR

M. P.-J. VAN BENEDEN,

MEMBRE DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE.

(Présenté à la Classe des sciences de l'Académie le 1er mars 1879.)

MÉMOIRE

SUR

LES ORQUES OBSERVÉS DANS LES MERS D'EUROPE.

§ I.

INTRODUCTION.

De tous les animaux aquatiques, les plus dangereux et les plus terribles dans l'attaque sont évidemment les Orques; ils n'ont qu'une vingtaine de pieds de longueur et leur ennemi de prédilection c'est la Baleine; de l'aveu de tous les baleiniers, il n'y a pas de spectacle comparable à celui d'un groupe d'Orques, s'élançant sur une Baleine ou une Balénoptère; à peine ces animaux sont-ils aux prises avec leur proie, que les blessures rougissent l'eau et que le combat continue dans le sang. Ce n'est pas sans raison que Fabricius appelle l'Orque *Tyrannus balaenarum* et que Chamisso le nommait *Formidabilis Balaenarum hostis.*

L'Épaulard des Saintongeois, souvent de vingt à vingt-cinq pieds de long, avec ses dents grosses, coniques, un peu crochues, au nombre de onze, est l'ennemi mortel de la Baleine, dit Cuvier; il attaque en troupe ces géants de la mer et les harcèle jusqu'à ce qu'elles ouvrent la gueule et qu'il puisse leur arracher la langue [1].

[1] Les anciens connaissaient déjà la férocité de ces Cétacés : un passage du livre IX de Pline ne laisse pas de doute à cet égard. « Les Orques s'efforcent de les arrêter, dit-il en parlant des Baleines, de s'opposer à leur passage, de les acculer dans une anse pour les y égorger, de les pousser sur les bas-fonds, de les froisser contre les rochers. — Ces combats sont vraiment un spectacle. — Il semble que la mer soit furieuse contre elle-même. » (*Histoire naturelle de Pline*, trad. nouv. par Ajasson de Grandsagne. Paris, 1830, vol. VII, p. 11.

Quelques naturalistes ont eu la bonne fortune de disséquer ces Cétacés et de confirmer leur voracité par la visite de leur estomac. Il est vrai, J. Hunter n'y a observé qu'une queue de Marsouin, et Claas Mulder des morceaux de Raie; mais Nilsson a trouvé, dans l'estomac d'un animal de sept mètres de long, quatre Phoques en chair dont trois *Halichaerus grypus* et un *Phoca vitulina* à côté de plusieurs Saumons entiers; et nous avons déjà signalé l'observation d'Eschricht, qui a vu dans l'estomac d'un Orque capturé sur la côte de Jutland, quinze Phoques étendus à côté de treize Marsouins, et une peau de Phoque retournée dans la bouche.

Il n'y a donc plus lieu de révoquer en doute la voracité de ces animaux et les combats sanglants qu'ils livrent aux Baleines. Fréd. Cuvier exprimait cependant encore des doutes à cet égard, mais les observations du commandant Holböll confirment complétement ce que nous venons de dire : j'ai été présent à un grand carnage accompli par ces animaux sanguinaires, écrit-il à Eschricht; une troupe de *Beluga* avait été poussée par eux dans une baie voisine de Godhavn et y fut entièrement massacrée; les Ardluk, c'est ainsi qu'on les appelle au Groënland, en tuèrent beaucoup plus qu'il ne leur en fallait pour se rassasier, et il va sans dire que les Groënlandais surent parfaitement tirer profit du surplus de la proie. En 1830, écrit encore le même capitaine Holböll, un grand Keporkak fut assommé par un Ardluk, près de Neparsok, et mis en morceaux après sa mort [1].

Les Orques nagent communément par groupes de quatre ou cinq individus, formant de petites colonnes qui montrent de temps en temps une nageoire dorsale, longue et étroite comme une épée, au-dessus de la surface de l'eau. La frayeur que ces animaux inspirent est si grande, qu'à la vue d'une lame de bois, qui imite leur nageoire dorsale, les Phoques se sauvent comme les poules à la vue d'un oiseau de proie, et les pêcheurs ont tiré partie de cette frayeur pour mettre les Phoques en déroute. Une planchette en bois peint, fichée dans la glace, suffit à cet effet.

Leur nageoire pectorale n'est pas moins remarquable que leur nageoire dorsale; elle est excessivement large et ressemble plutôt à une spatule qu'à

[1] D. Fr. ESCHRICHT, *Die nordische Wallthiere;* Beilagen, p. 191. Leipzig, 1849.

une rame véritable. Du reste, au lieu de faire exception sous ce rapport, les Orques ressemblent, par ces derniers organes, au Narval, au Béluga, au *Pontoparia Blainvillii* et au Sotalia de la Guyane, que nous avons décrit dernièrement dans nos *Bulletins;* si l'on adoptait la nomenclature proposée par M. Van Bambeke, on devrait les appeler *Platyptères* [1].

Les Orques ne se distinguent pas seulement par leur grande férocité, mais leurs formes grossières et trapues, leur bouche peu fendue, leurs fortes dents coniques et leurs singulières nageoires, dont nous venons de parler, les éloignent des autres Cétodontes; leur système de coloration ne permet pas, du reste, de les confondre avec aucun autre mammifère marin.

La forme de leur nageoire dorsale leur a valu le nom de *Schwerdfish* [2] de la part des baleiniers allemands et ce nom les a fait confondre parfois avec les poissons désignés sous le nom d'*Espadons.* Les Orques ou gladiateurs des Baleines, dit Du Hamel, portent sur le dos une lame de sabre très-tranchante avec laquelle elles ouvrent le ventre de la Baleine [3].

Schlegel pense que les Orques sont les seuls Cétacés dont les nageoires pectorales sont arrondies, et que le mot de *Schwerdfisch*, sous lequel les Allemands le désignent, provient de la forme des nageoires pectorales qu'il compare aux *Zweerden* des bateaux bélandres. Nous sommes, au contraire, persuadé que c'est la nageoire dorsale, que l'on a comparée avec raison à un sabre, qui leur a fait donner ce nom significatif. Ce nom a fait confondre quelquefois, comme nous venons de le dire, les Orques avec les Espadons (poissons), et l'auteur d'un article de la *Revue des deux Mondes* parlait dernièrement d'une lutte entre deux Espadons et une Baleine qui avait succombé, percée de coups par les *poissons.*

Il n'est pas sans intérêt de faire remarquer que les Orques, tout en avalant les Phoques en entier, les dépouillent complétement de leur peau et que celle-ci se retourne comme un doigt de gant dans l'intérieur de l'estomac. Comme nous venons de le dire, Eschricht en a vu un exemple : il a trouvé

[1] Van Bambeke, *Sur le squelette de l'extrémité antérieure des Cétacés,* Bull. de l'Acad. roy. de Belgique, 2e sér., t. XIX. 1865.

[2] Ce mot de *Schwerdfish* a fait commettre de singulières erreurs.

[3] Du Hamel, *Traité général des pêches*, p. 30. Paris, 1769.

un corps entier de phoque dans l'estomac d'un Orque et la peau du même animal dans la cavité de la bouche.

Cette observation rend compte d'une histoire racontée par Pline : un Orque auquel l'empereur Claude livra combat dans le port d'Ostie, avait vomi des peaux et leur origine fut attribuée au naufrage d'un navire chargé de peaux de la Gaule, dont l'animal se serait repu pendant plusieurs jours. Le souvenir de cet exploit est conservé sur une médaille romaine, qui représente l'empereur Claude assis sur l'Orque. Mais comme le vrai Cétacé de ce nom a le museau effilé, Cuvier pense que les anciens n'ont pas désigné sous cette dénomination le même animal que nous. N'y a-t-il pas plutôt lieu d'admettre que le graveur a représenté une tête de fantaisie.

Les baleiniers français désignent l'Orque sous le nom d'*Épaulard,* les Anglais sous celui de *Grampus;* les Danois et les Norwégiens disent *Spock-huggeren,* les Groënlandais *Ardluk,* les Kamschadales *Aguluck.*

Il n'y a plus de doute à exprimer, ni sur la présence de ces Amphithériens dans la Méditerranée ni sur le genre de Cétacé que Pline désignait sous ce nom. C'est bien le même animal et après la Balénoptère commune, l'Orque est le plus grand Cétacé de la Méditerranée.

Cet animal est en somme toujours reconnaissable à sa taille, à ses grosses dents aux deux mâchoires, à ses nageoires et aux dessins de sa peau, qui sont plus prononcés chez les jeunes que chez les vieux.

L'Orque a été souvent figuré, mais ce n'est que dans ces derniers temps que l'on en a donné des dessins quelque peu fidèles ; comme nous l'avons dit plus haut, il a été reproduit déjà sur une médaille romaine et Rondelet en a donné une figure qui n'est pas mauvaise pour l'époque [1]. Du Hamel en a publié un sous le nom de Cachalot d'Anderson, d'après un animal capturé à l'embouchure de la Loire à peu de distance de Vannes. Il est resté vivant pendant trois mois après avoir reçu une balle. Cette figure n'est pas mauvaise.

Sous le nom de Mulard, Du Hamel donne une autre figure qui rappelle celle de Rondelet.

[1] *De piscibus,* lib. XVI, p. 483

Dans son *Histoire naturelle des Cétacés*, Fréd. Cuvier [1] dit que l'on n'en possède pas encore une bonne représentation. Il n'a pas reconnu celle de Du Hamel. En 1834 Dewhurst a publié une planche représentant très-fidèlement un Orque et une gravure sur bois, faite d'après un mâle échoué dans le havre de Lynn (*Lynn. Harbour*) le 19 novembre 1830.

Schlegel a donné dans ses *Abhandlungen* une excellente figure d'une femelle de 16 pieds de long, échouée à Wyk-op-Zee et dont le squelette est conservé au Musée de Leide; notre dessin est fait également d'après une femelle, échouée à Ostende et dont le squelette ainsi que la peau montée se trouvent au Musée de Bruxelles. La différence que l'on remarque entre ces deux femelles, c'est que celle qui a échoué à Ostende est un peu plus trapue et que sa nageoire dorsale est comparativement plus grande et plus droite.

La science est depuis peu en possession d'un autre bon dessin fait d'après nature d'un jeune Orque mâle, capturé dans les eaux de la Garonne le 11 juin 1876 [2].

Le Dauphin capturé le 22 juin 1787, dont parle l'abbé Bonnaterre sous le nom de *Feres*, était également un Orque qui se trouvait au milieu d'une troupe nombreuse dans le golfe de Fréjus. La prise de ce Cétacé a la plus grande analogie avec la prise de l'Orque dans la baie de Kiel en novembre 1861.

« Le 22 juin 1787, dit l'abbé Bonnaterre, un bâtiment qui venait de Malte, ayant mouillé dans une petite plage de la Méditerranée, voisine de Saint-Tropès, du département du Var, fut bientôt environnée d'une troupe nombreuse de Cétacés, suivant une relation adressée par M. Lambert, habitant de Saint-Tropès, à un chanoine de Fréjus et envoyée par ce dernier au professeur Bonnaterre [3].

Le *Dauphin ferès* fournit les caractères suivants : Dents $\frac{10}{10}$, dont cinq sont semblables et plus grosses que les autres. La partie de chaque dent que l'alvéole renferme est égale à celle qui sort, et représente un cône recourbé

[1] *Hist. nat. des Cétacés*, p. 178.

[2] Dr Sowerbie, *Capture d'un Orque*, Act. Soc. Linn. de Bordeaux, 1876.

[3] Bonnaterre, *Encyclopédie méthodique*.

et un peu aplati; *l'autre partie est arrondie à son sommet, ovoïde* ET DIVISÉE EN DEUX PAR UNE RAINURE LONGITUDINALE. »

Fréd. Cuvier a reproduit intégralement ce que Bonnaterre rapporte de cette espèce [1] et son frère suppose, dans ses *Recherches sur les ossements fossiles* [2], que le *Dauphin ferès* de Bonnaterre se rapproche des *Globiceps.* Il est vrai, G. Cuvier trouve que les dents du *Ferès* ne correspondent pas avec celles du *Globiceps*, mais il ne songe pas que ce que Bonnaterre dit des dents ne s'applique guère qu'à l'Orque.

G. Cuvier a eu bien raison de dire à cette occasion : « ... Dans une circonstance, où les témoignages précis nous abandonnent, au lieu de nous livrer à des conjectures qui ne feraient peut-être que reproduire une confusion nouvelle, nous nous bornerons à décrire positivement les objets sur lesquels nous avons des notions certaines et intuitives. » Et en partant de ce principe il décrit l'Orque ou l'Épaulard, le même dont une partie du squelette est encore conservée au Muséum.

Jusqu'aujourd'hui le Muséum de Paris ne possède pas encore un squelette complet et bien conservé de ce Cétodonte.

Les Orques sont répandus dans toutes les mers : Fabricius [3] et Holböll les ont observés dans le détroit de Davis, Pallas dans la mer d'Okhotsk, Chamisso dans la mer de Chine; le capitaine Scammon fait mention d'un Orque dans le Golfe de Georgia, « about the northern end of van Couver Island; » Steindachner a rapporté une superbe tête d'Orca de Californie sous le nom d'*Orca Atra;* Tilesius en signale dans l'Océan Pacifique, Eydoux sur la côte du Pérou, Verreaux et Castelnau en ont rapporté des crânes du cap de Bonne-Espérance, et tout récemment le professeur Flower en a reçu de la Tasmanie où ils font même l'objet d'une pèche régulière; le British Museum a reçu des crânes des îles Seychelles et sur la côte ouest de Ceylan M. Holdsworth a observé le 7 avril 1868 un Cétacé qui, d'après la nageoire dorsale, ne peut être qu'un Orque [4].

[1] *Hist. nat. des Cétacés*, p. 219.
[2] Vol. V, p. 287.
[3] Cuvier pense que l'*Orca* de Linné est celui des anciens et non celui de Fabricius.
[4] Note of a Cetacean observed on the West Coast of Ceylan, P. Z. S., 1872, p. 583.

Il est à remarquer que la distribution géographique des Orques, pour autant qu'elle est connue, est, à peu de chose près, celle des Globiceps.

Malheureusement aucune de ces espèces n'est suffisamment représentée, même dans les Musées de Londres et de Paris, pour apprécier l'importance des modifications que l'on observe ; il en est sans doute de ces Amphithériens comme des Géothériens : telle espèce est sujette à de grandes variations, telle autre est partout et toujours la même et cette connaissance est de première importance pour juger si les variations sont individuelles, locales ou spécifiques.

Fréd. Cuvier prétendait qu'il n'était pas certain que l'Épaulard se trouve dans la Méditerranée ; il n'y a pas plus de doute aujourd'hui pour l'Orque que pour le Grindewall : Paul Gervais a déposé, au Muséum de Paris, le crâne de l'Orque pris sur la côte de Cette, et nous possédons à Louvain un squelette complet de Grindewall, capturé dans les mêmes parages.

En Europe on trouve ainsi les Orques comme les Globiceps sur la côte de Norwége et de Suède, dans la mer du Nord, dans la Manche et dans la Méditerranée.

Depuis le commencement de ce siècle quatre Orques sont venus se perdre sur nos côtes et, grâce au zèle de feu Paret, les squelettes en ont été conservés. Ce sont les squelettes de ces quatre individus qui font le sujet principal de ce travail [1].

Nous avons voulu savoir si ces quatre Orques appartiennent à la même espèce, ou, si parmi ces animaux il y a lieu de distinguer des *Zweerdfisch* et des *Gladiator*.

Vient ensuite la question si les Orques, observés dans l'Atlantique depuis les côtes du Groënland jusqu'à la Méditerranée comme ceux qui se sont fait prendre dans la Baltique, appartiennent à une seule et même espèce.

Le docteur E. Gray est un des premiers, si pas le premier, qui a établi diverses espèces d'Orques, et, depuis lors, le professeur Lilljeborg a fait connaître les caractères propres de celles qui hantent les côtes de Norwége.

[1] Depuis que ces lignes sont écrites, un jeune individu a été capturé en avril 1874 sur les côtes de la Zélande. Son squelette est au Musée de l'Université de Liége.

M. Lilljeborg en admet deux, l'une à nageoire dorsale en forme d'épée qui lui a valu dans tout le Nord le nom de *Schweerdtfisch*, le *Grampus gladiator*, avec douze côtes et une tache ronde au cou; l'autre à nageoire dorsale plus courte et moins effilée, le *Grampus orca*, qui n'a que onze côtes et point de tache ronde à la nuque.

Nous allons d'abord donner la description des squelettes d'Orques échoués sur nos côtes; nous dirons ensuite quelques mots de ceux qui sont venus se perdre en Europe et dont les os ont été conservés.

Nous consacrerons un chapitre à leur système de coloration et nous examinerons ensuite la question des espèces.

§ II.

DESCRIPTION DES QUATRE SQUELETTES RECUEILLIS EN BELGIQUE.

Nous donnons dans ce paragraphe la description des quatre squelettes d'Orques recueillis sur les côtes de Belgique dans le courant du siècle par Paret, de Slykens. Un de ces squelettes est d'un mâle adulte et se trouve au Musée de Louvain; un autre de femelle, également adulte, est au Musée royal de Bruxelles ainsi qu'un squelette d'un jeune animal dont nous reproduisons la figure. Le quatrième squelette d'un animal a peu près adulte se trouve au Musée de Gand; nous allons les faire connaître successivement.

A. — *Squelettes de deux individus échoués près du port d'Ostende, conservés l'un à Bruxelles, l'autre à Louvain.*

Ces squelettes proviennent de deux animaux adultes; l'un d'une femelle, trouvée morte sur l'estran en 1848; il est conservé au Musée royal à Bruxelles; l'autre est celui d'un mâle trouvé également sur la plage près d'Ostende et qui est conservée au Musée de Louvain. Ils proviennent tous les deux de la collection de Paret à Slykens.

Les deux squelettes ont à peu près la même longueur et mesurent ap-

proximativement 5 mètres et demi. Nous ne pouvons donner la mesure exacte, parce que l'on a négligé de la prendre sur le cadavre et l'on n'a pas tenu exactement compte, en montant les squelettes, de la distance qui sépare les disques intervertébraux.

En comparant le crâne des deux squelettes adultes et de sexe différent, nous trouvons certaines modifications qu'il n'est pas sans intérêt de signaler, d'autant plus que ces animaux devaient avoir à peu près le même âge.

Le rostre est un peu plus étroit dans le mâle tout en étant un peu plus élargi en avant, et il a l'air d'être plus allongé que dans la femelle.

Les deux intermaxillaires se terminent en haut autour des évents de la même manière dans les deux sexes; celui de droite est plus étroit et remonte moins haut que celui de gauche.

L'os maxillaire dans toute la partie qui recouvre le frontal est plus allongé d'avant en arrière dans le mâle et la saillie antérieure qui recouvre la portion élargie et antérieure de l'os malaire, est notablement plus rugueuse et plus forte dans le mâle.

Les deux crânes, vus de profil, montrent fort peu de différence. Le mâle a le maxillaire supérieur un peu plus élevé et par conséquent un peu plus fort que la femelle. L'os malaire, comme toute l'arcade orbitaire et l'apophyse antérieure du temporal offrent exactement la même conformation.

D'après Eschricht le type normal des dents serait de treize, dont la première surtout, puis les deux dernières, ne se dévélopperaient pas complétement. Dans son opinion ces Cétacés auraient donc pour formule dentaire $\frac{10}{10}$. On trouve cependant plus souvent $\frac{11}{11}$ et ne serait-il pas plus juste de ne voir qu'une seule dent en arrêt de développement?

C'est entre les nombres 10 et 13 que nous voyons les dents varier.

Les crânes de Leide et de Paris comme celui de 31 pieds, pris à Greenwich en 1793, que Lacépède a décrit, ainsi que les deux qui nous occupent, ont $\frac{12}{12}$, dont les deux antérieures et supérieures sont fort petites et cachées en partie dans les gencives. La formule est la même dans les deux sexes.

L'Orque décrit par Hunter n'avait que $\frac{11}{11}$ [1].

[1] Le crâne rapporté d'Algoa-Bay par J. Verreaux n'en a que $\frac{10}{10}$, tandis que celui du Chili, rapporté par Eydoux et qui est adulte, en a $\frac{13}{11}$.

Dans le jeune squelette que nous décrivons plus loin il y a une dent de plus au maxillaire supérieur, de manière qu'une des dents disparaît avec l'âge, et le nombre devient normal.

Indépendamment de leur nature, ces dents sont distinctes de celles de tous les autres Cétacés; leur racine est fort grande et dans toute leur longueur, un sillon plus ou moins profond la divise en des lobes, surtout à la face postérieure; les dents de devant sont encore arrondies par leur face antérieure que déjà la face postérieure montre un sillon longitudinal.

Elles sont toutes un peu plus fortes dans le mâle que dans la femelle, mais ce qui les distingue surtout, c'est que la couronne est usée notablement aux deux mâchoires chez le mâle jusque vers le milieu du maxillaire, tandis que la femelle a les dents peu usées et seulement les trois ou quatre antérieures.

Nous n'oserions affirmer que cette différence n'est pas plutôt individuelle que sexuelle.

C'est ce caractère si remarquable des dents d'Orque dont nous parlons plus haut, que Bonnaterre veut exprimer, sans doute, à propos du *Dauphin ferès*[1]: *La partie qui est à découvert,* dit-il, *égale en longueur celle qui entre dans la gencive; elle est d'une figure ovale, arrondie au sommet, et comme divisée en deux lobes par une rainure qui règne sur toute la longueur.*

Dans les Orques que nous avons sous les yeux, les racines sont comparativement plus fortes que la couronne, mais elles ne sont qu'en partie logées dans les alvéoles; la couronne et la partie de la racine, non enchâssée, peut égaler celle qui entre dans l'alvéole. Bonnaterre aura pris le mot gencive pour alvéole.

Nous comptons dans la colonne vertébrale cinquante vertèbres, mais il est évident, d'après la dimension de la dernière vertèbre, que la colonne vertébrale n'est pas complète. A en juger par analogie, par le volume de la dernière vertèbre ainsi que par la surface articulaire et les trous, nous croyons qu'il en manque deux; ce qui élève le nombre à cinquante-deux. C'est en effet le nombre que Schlegel a trouvé dans la femelle d'Orque échouée à *Wyk-op-Zee.*

[1] Nous avons parlé déjà de ce Dauphin de l'abbé Bonnaterre dans une Notice sur le *Grampus griseus,* Bullet. de l'Acad. roy. de Belgique, 2me série, t. XLI, avril 1876.

Dans le jeune squelette dont nous donnons plus loin la description il existe cinquante et une vertèbres dont la dernière est extraordinairement petite.

Ces vertèbres sont réparties ainsi : sept dans la région cervicale, onze dans la région thoracique, dix dans la région lombaire et vingt et une dans la région caudale.

En prenant pour base les trous qui livrent passage aux vaisseaux, à l'origine des apophyses transverses ou aux corps des vertèbres, on élèverait le nombre des vertèbres lombaires de trois. Schlegel pense que ces trois premières vertèbres qui portent des os en V sont situées devant les os du bassin et au-devant de l'anus. Mais le bassin peut aisément être déplacé au milieu de toutes ces parties molles.

La région cervicale a ses vertèbres partiellement soudées et, ce qui n'est pas sans intérêt, c'est qu'il existe une différence, sous ce rapport, entre le mâle et la femelle. Le mâle a les trois premières vertèbres sinon complétement soudées les unes aux autres, du moins légèrement réunies; en effet, le corps de la troisième est encore libre, tandis que son apophyse épineuse est soudée aux deux apophyses épineuses de l'atlas et de l'axis. Les quatre vertèbres qui suivent sont complétement séparées. Les apophyses épineuses s'allongent depuis la première jusqu'à la septième vertèbre.

Dans la femelle, les quatre premières vertèbres cervicales sont soudées entre elles : les deux premières complétement par le corps et les apophyses, les deux suivantes par les apophyses épineuses supérieures seulement.

Les deux suivantes, c'est-à-dire la cinquième et la sixième sont soudées de la même manière par les apophyses épineuses.

La septième seule est complétement libre.

Dans la femelle, dont nous parlons plus loin, les trois dernières vertèbres sont complétement libres.

Il y a donc, sous ce rapport, de grandes différences entre ces deux squelettes.

Les autres vertèbres sont un peu plus petites et plus délicates dans la femelle que dans le mâle.

Ce que l'abbé Bonnaterre dit des premières cervicales soudées du *Dauphin feres* vient confirmer la détermination que nous avons faite d'après les dents.

Nous comptons onze vertèbres dorsales. Le corps de la première est à peine plus épais que celui de la septième cervicale, mais il s'épaissit successivement, de manière que les deux dernières ont le double d'épaisseur de la quatrième et de la cinquième.

Les apophyses épineuses de ces vertèbres s'élèvent successivement depuis la première jusqu'à la dernière, en même temps qu'elles prennent plus de développement d'avant en arrière.

Les vertèbres de la région lombaire ont, à peu de différence près, l'épaisseur de la dernière dorsale, et diffèrent entre elles par les apophyses épineuses comme par les apophyses transverses; celles-ci diminuent insensiblement d'avant en arrière. Il est presque inutile de faire remarquer que le canal vertébral se rétrécit insensiblement à commencer par la première vertèbre de cette région.

Nous comptons neuf vertèbres lombaires.

Depuis la première vertèbre caudale, les apophyses épineuses et transverses, ainsi que le canal vertébral vont toujours en diminuant, mais le corps de la vertèbre gagne en diamètre vertical jusqu'à la neuvième qui a, par conséquent, la surface articulaire la plus étendue de toute la colonne vertébrale.

A la seizième vertèbre lombaire, le corps perd en hauteur pour gagner en largeur et les dernières, qui ne possèdent plus ni apophyses ni canal vertébral, sont le double plus larges que hautes.

Nous comptons dix os en V qui varient notablement de forme. Les derniers sont seuls séparés.

Les côtes au nombre de onze, comme dans le squelette du Musée de Leyde, n'ont rien de remarquable. Les sept premières ont une double surface articulaire pour s'articuler à la fois avec le corps des vertèbres et leurs apophyses transverses; les quatre suivantes ne sont unies qu'avec l'apophyse transverse.

Ces os vont en diminuant d'épaisseur depuis la première jusqu'à la dernière.

Les dix premières s'unissent directement au sternum par des côtes sternales osseuses comme dans tous les vrais Cétodontes; ces côtes sternales

s'allongent de plus en plus à commencer de la première et gagnent en longueur ce qu'elles perdent en épaisseur.

La dernière côte est un peu plus faible dans la femelle que dans le mâle.

Le sternum est formé de trois pièces : l'antérieure, la plus grande, est légèrement échancrée en avant et n'a pas de trou sur la ligne médiane; la seconde pièce est aussi large que longue et a ses angles coupés pour l'insertion des côtes. La troisième pièce est plus large que longue et porte trois paires de côtes.

Dans le squelette qui est au Musée de Bruxelles le sternum n'a que deux pièces, à peu près de longueur égale; les deux postérieures sont soudées et si complétement, qu'on ne découvre aucune trace de leur coalescence. Cette dernière s'articule avec quatre paires de côtes, tandis que la première ne s'articule qu'avec deux paires.

Ainsi dans le squelette mâle que nous décrivons, le sternum est formé de trois pièces distinctes, tandis que dans celui de la femelle les deux dernières pièces sont réunies. Dans l'individu de Leyde, échoué en 1841, ce sont les deux pièces *antérieures* qui sont soudées. Nous trouvons ainsi dans ces trois squelettes des différences dans le sternum.

Les deux os du bassin présentent de notables différences dans les deux sexes sous le rapport de leur volume : ils sont tous les deux le double plus forts dans le mâle que dans la femelle et ceux du mâle ont en même temps un peu plus de longueur. Leur forme diffère très-peu.

Nous ne trouvons aucune différence dans les os hyoïdes.

La nageoire pectorale est fort remarquable par sa brièveté et par sa forme ovale et, si, sous quelques rapports, les Orques se rapprochent des Grindewalls, ils s'en éloignent au contraire beaucoup par les nageoires. Les Grindewalls, comme on sait, se distinguent de tous les autres par la forme effilée du membre antérieur.

Le squelette de la nageoire traduit parfaitement cette forme particulière; les doigts des Orques sont fortement écartés les uns des autres et l'espace carpien est fort large.

L'humérus se fait remarquer par sa forme massive et le grand développement de ses tubercules. Il est relativement court.

Le radius constitue une masse carrée un peu plus longue que large et touche le cubitus dans toute sa longueur.

Le cubitus a la moitié de la largeur du radius. L'apophyse olécrânienne est médiocrement développée.

Le procarpe est fort remarquable par le peu de développement des os. M. Van Bambeke a fait observer avec raison la disposition exceptionnelle de ces osselets dans le squelette de l'Université de Gand.

Dans la publication posthume d'Eschricht, *Von Spækhuggeren* (1862), figure une nageoire pectorale d'Orque qui montre bien la division des cartilages, mais qui n'a, comme le précédent, qu'un seul os développé. Dans la nageoire de Gand, l'os est également unique et ne représente ni le *radial* ni le *cubital*, c'est un *intermédial*. Le squelette mâle de Louvain n'a aussi qu'un seul os, un intermédial.

A Copenhague, nous avons trouvé un beau squelette d'Orque, très-adulte, et qui porte des deux côtés cinq os carpiens fort distincts.

Le mésocarpe n'a point d'os distinct, mais il existe cinq métacarpiens fort bien développés.

Les doigts sont, comme dans tous les Cétodontes, au nombre de cinq : le pouce, en dehors du métacarpe, ne comprend qu'une seule phalange; l'index en compte quatre parfaitement développées; le médian n'en a que trois; l'annulaire deux, et le petit doigt une seule.

Ainsi le petit doigt ne compte, comme le pouce, qu'une seule phalange, et le nombre va en diminuant de l'une à l'autre, depuis l'index jusqu'au petit doigt inclusivement.

La nageoire figurée par Eschricht comprend un nombre de phalanges plus considérable : le premier doigt en a six, le second quatre, le troisième trois et le dernier deux.

Il n'est pas sans importance de faire remarquer que, si les os de la région carpienne sont peu nombreux dans la femelle, les doigts ont également tous une phalange de moins que dans le mâle ; ainsi le pouce, comme le petit doigt, n'en a qu'une seule en dehors du métacarpien ; l'index en a quatre parfaitement développées ; le médian trois, et l'annulaire seulement deux.

Nous ferons encore remarquer que toutes ces phalanges sont fort éloignées les unes des autres, et, au lieu d'être liées entre elles par un cartilage, elles semblent plutôt logées dans une vaste gangue cartilagineuse commune.

B. — *Squelette d'Orque de l'Université de Gand.*

Ce squelette provient d'une femelle échouée vivante sur nos côtes à une lieue d'Ostende, et mesurait 5 mètres. Il a été préparé, comme les précédents, par les soins de Paret.

Les épiphyses des vertèbres et les nageoires pectorales indiquent que l'animal n'était pas complétement adulte.

Il est assez complet. Toutes les dents sont restées en place.

La tête montre jusque dans ses plus petits détails une légère différence si nous la comparons avec la tête du mâle. Les cinq premières dents en bas et les trois premières en haut ont leur couronne usée; les maxillaires supérieures et inférieures sont un peu plus faibles; toutes les saillies, et surtout les saillies formées au-dessus des orbites par le maxillaire supérieur, sont plus fortement accusées. Enfin, la taille de l'animal, comme la dimension de la tête est moins forte que dans le mâle dont nous parlons plus haut.

Les dents, comme nous venons de le dire, sont toutes en place et l'on peut, par conséquent, se faire une bonne idée de leur disposition. Elles sont au nombre de treize au-dessus et de douze au-dessous, et elles sont toutes moins fortes que dans le mâle. La première de dessus est très-petite. Le même nombre se reproduit des deux côtés et à gauche en bas et en arrière la dernière molaire est située au devant de l'avant-dernière supérieure. Les trois premières inférieures et surtout les deux antérieures ont leur couronne fortement usée. Les suivantes n'ont plus que la pointe usée et les autres ont la couronne complète.

Les vertèbres sont au nombre de quarante-neuf; il en est resté deux dans la nageoire caudale qui n'ont pas été retrouvées.

Les vertèbres sont plus délicates et plus minces que dans le mâle, surtout

les quatre premières cervicales. L'atlas a son échancrure qui livre passage à l'artère vertébrale mieux prononcée.

Les quatre premières cervicales sont soudées entre elles, de manière que le corps des deux dernières est parfaitement distinct, ainsi que la base de l'arc, tandis que les apophyses épineuses supérieures de toutes les quatre sont soudées les unes aux autres. Les trois autres vertèbres qui suivent ont à peu près le corps aussi gros que la troisième et la quatrième et les apophyses épineuses supérieures sont un peu moins élevées.

La septième est un peu plus épaisse, l'apophyse épineuse plus allongée, et l'apophyse transverse forme une véritable empaumure.

Le canal vertébral de la septième vertèbre est le plus grand, puis il se rétrécit jusqu'au bord de l'atlas. C'est là qu'il est le plus étroit.

Ce canal à 75 millimètres en hauteur et 70 millimètres en largeur.

La septième cervicale à une empaumure qui fait la transition à l'apophyse transverse des vertèbres dorsales. Cette empaumure est échancrée du côté droit, mais pas du côté opposé.

Les deux premières vertèbres dorsales sont également plus minces, ainsi que leurs apophyses articulaires.

Les deux premières dorsales, ainsi que les suivantes, augmentent insensiblement en épaisseur. Les apophyses articulaires sont assez fortes. Les apophyses épineuses des deux premières dorsales sont dirigées, l'une d'avant en arrière, l'autre d'arrière en avant.

C'est à peine si dans les vertèbres lombaires, on voit encore les deux apophyses articulaires antérieures qui sont presque à la hauteur de la pointe de l'apophyse épineuse. Dans le mâle, ces apophyses sont notablement plus bas.

Les os en V ou en chevrons sont au nombre de onze. Ils diffèrent notablement de forme entre eux. Le premier, qui est encore adhérent à la vertèbre, a la forme la plus singulière que nous ayons vue jusqu'à présent. Il ressemble à un bouclier ou à un plastron semblable à un sternum sans bréchet, montre en avant sur le côté deux branches disposées comme un coracoïde d'oiseau et qui s'articulent séparément au corps de la vertèbre. En arrière deux autres apophyses s'étendent librement au-dessous de la vertèbre suivante et ces quatre apophyses donnent à cet os la forme d'un X.

On dirait deux os du bassin qui seraient soudés au milieu.

Les côtes sont au nombre de onze de chaque côté. Les six premières sont complètes et s'articulent avec le sternum, les cinq autres ont leur bout inférieur libre, de manière qu'il y a cinq paires de fausses côtes.

Le sternum est formé seulement de deux pièces sans cependant qu'il y ait coalescence des deux pièces inférieures.

L'omoplate de droite offre les deux apophyses très-bien développées; sa forme n'a rien de particulier.

L'humérus est court et ramassé. Les deux os de l'avant-bras sont de même très-forts.

Il n'y a qu'un seul os dans la région carpienne et encore est-il fort petit, comme M. Van Bambeke l'a fait connaître. Nous trouvons exactement la même chose dans une nageoire d'Orque du Musée de Cambridge.

Le pouce a un métacarpien et une seule phalange peu développée.

L'index, qui est le plus long de tous, ne compte, outre le métacarpien qui est le plus fort de tous les métacarpiens, que trois phalanges, la moitié seulement de celui de Copenhague.

Le médian a un métacarpien plus long que les autres doigts et deux phalanges.

L'annulaire n'a qu'une seule phalange.

Le petit doigt n'est représenté que par le métacarpien sans phalanges.

Les os du bassin se ressemblent beaucoup entre eux; l'un est seulement un peu plus long que l'autre; chacun d'eux mesure environ 12 centimètres en longueur. Au milieu ils sont larges de 1 centimètre; en arrière ils se courbent et s'élargissent légèrement en s'aplatissant et tournent leur pointe, la partie la plus étroite de tout l'os, légèrement en dehors.

Ces os sont beaucoup plus petits et moins forts que dans le mâle.

Cette observation de la différence des os du bassin d'après les sexes a été faite déjà par Eschricht.

Dans son Mémoire sur les Cétacés des Musées de Suède, *Hvaldjur i sveriges Museer, 1869,* M. Malm communique le résultat de ses observations sur le Carpe et le Bassin.

C. — *Squelette du jeune Orque.*

Si nous ne nous trompons, ce jeune Orque a été pris vivant avec sa mère en 1843-1844 à une lieue de la ville d'Ostende; un dessin fort exact en a été fait d'après nature par Van Cuyl, planche I; la peau et le squelette en ont été conservés et sont déposés aujourd'hui au Musée de Bruxelles.

Le squelette est complet planche II. Toutes les pièces sont encore en place, manière que l'on ne peut se tromper sur leurs rapports.

Les dents sont complètes et conservées; nous en comptons treize au-dessus et douze au-dessous, fort peu différentes entre elles par leur dimension, si ce n'est les deux premières supérieures qui sont fort petites. C'est le même nombre que chez l'adulte, du moins quant à celles du maxillaire inférieur; le maxillaire supérieur en a quelquefois une de moins à l'âge adulte.

Les sept vertèbres cervicales ont une grande ressemblance entre elles et les apophyses épineuses supérieures diffèrent fort peu les unes des autres, tant sous le rapport de leur longueur que de leur coalescence. Les modifications de quelques-unes de ces apophyses ne surgissent qu'à un âge plus avancé.

Il existe onze vertèbres thoraciques et, par conséquent, onze côtes, dont six s'articulent directement avec le sternum.

Les onze vertèbres dorsales sont suivies de trente et une vertèbres qui se répartissent ainsi: douze vertèbres lombaires, ne portant ni côtes ni os en V; neuf vertèbres portant, au contraire, des os en V qui vont en diminuant depuis le premier jusqu'au dernier; douze vertèbres sont sans os en V et ce nombre constitue donc la région caudale proprement dite.

Nous trouvons donc en tout dans la colonne vertébrale cinquante et une vertèbres comme nombre normal.

Le sternum est formé de trois pièces distinctes qui n'ont pas encore leur forme définitive. La femelle de 16 pieds de long, observée par Schlegel, a les deux pièces antérieures du sternum réunies.

Nous ne voyons aucune disposition dans les os des membres qui mérite une mention spéciale, pas plus que dans l'arrangement des os du carpe et du métacarpe.

Voici toutefois la disposition des phalanges et des métacarpiens. Il n'y a pas d'os proprement dit du carpe. Le pouce a deux phalanges; l'index, six; le médian, quatre; l'annulaire, trois; et le petit doigt deux comme le pouce.

Les deux os du bassin sont conservés et, d'après leur dimension, ils sont d'un mâle.

Le squelette mesure en tout $2^m,05$.

§ III.

LES ORQUES OBSERVÉS OU CAPTURÉS DANS LES MERS D'EUROPE.

Passons en revue les divers Orques échoués ou harponnés dans les mers d'Europe, et dont les débris sont conservés ou dont les auteurs ont fait mention.

Claas Mulder a publié, en 1836, une Notice fort intéressante sur les Cétacés des côtes des Pays-Bas. Cette Notice est publiée à l'occasion d'un travail de M. Bodel-Nyenhuis sur les Cétacés qui ont échoué sur ces mêmes côtes depuis les temps les plus reculés; ce travail est écrit au point de vue de l'histoire de la géographie physique du pays.

Claas Mulder fait mention d'abord d'un Orque, pris le 15 avril 1832, près de *Zwarte Haan*, et dont il a fait l'acquisition pour sa collection. Il en a parlé dans les nos 37, 43, 45 et 47 du *Courrier de Leeuwaerden*, 1832, et dans le *Letterbode* de la même année, nos 19 et 20 [1]. On appelait cet animal *een Tonijn,* dit-il, ou bien *Zabelvisch.*

Un autre Orca, cité par Claas Mulder, paraît avoir échoué *op de Engelsche Plaat,* en 1811. La tête et douze vertèbres en ont été vendues. Ces os sont indiqués dans le catalogue du Dr Quæstius, dans le no 773, page 41.

Le Musée de Leyde est en possession de deux squelettes dont l'un n'est pas tout à fait complet, mais qui montre cependant douze côtes; l'autre est

[1] Claas Mulder, *Iets over walvischaardige dieren, op de kusten van Nederland van tyd tot tyd gestrand of gevangen,* Letterbode, 1836.

parfaitement conservé. Il existe neuf vertèbres lombaires dans le premier. Le dernier provient de la femelle que Schlegel a représentée [1] et qui est venu échouer en novembre 1841, à Wyk-op-Zee.

Ce Musée contient, en outre, deux crânes assez grands dont l'un est un peu défectueux dans la partie supérieure qui entoure l'évent.

En 1759, un mâle de 24 pieds de long, à nageoire dorsale élevée, s'est fait prendre à l'embouchure de la Tamise. Il avait plusieurs Marsouins dans son estomac. Hunter en a donné une bonne description et une excellente figure [2].

Quelques années après (1772), un autre individu de 18 pieds seulement et à nageoire dorsale basse s'est fait prendre dans la Tamise même, et, comme le précédent, tomba heureusement entre les mains du même naturaliste. Hunter l'a également représenté.

Un troisième fut pris dans la Tamise devant Greenwich en 1793; il faisait partie d'une bande de cinq ou six; il mesurait 31 pieds; c'est celui dont sir John Banks a envoyé la figure à Lacépède [3] qui l'a fait graver. La description vaut mieux que la figure qui n'est évidemment pas faite d'après nature, puisqu'il n'est tenu aucun compte de la distribution si caractéristique des couleurs.

Le 19 novembre 1830, un mâle de 21 pieds a été capturé par des pêcheurs dans le havre de Lynn; c'est de lui que nous avons parlé plus haut et dont Dewhurst donne un dessin sur bois. Le crâne de cet individu est conservé dans la collection de M. Bell [4].

En 1864, une petite bande a paru *in the Parrett*, près de Bridgewater; les individus qui la composaient variaient de 11 à 12 pieds de longueur [5].

M. Couch a également signalé des Orques sur la côte de Cornouailles.

[1] *Abhandlungen aus dem Gebiete der Zoologie und vergleichenden Anatomie.* Leiden, 1841, IIes Heft, pl. VII.

[2] *Phil. Transactions,* 1787, pl. V, fig. 1-2.

[3] Lacépède, *Cétacés,* p. 304, pl. V, fig. 126.

[4] *Some account of a Grampus recently captured in Lynn Harbour,* London's Mag. of nat. hist., 1831, t. IV, p. 338.

[5] *A School of ten in the Parrett, near Britgewater, 24 march 1864* (J. Clark) *varying from 11 to 22 feet long.* Gray, on Brit. Cetac., Proc. Zool. Soc. May 24, 1864, p. 50.

Le Musée britannique possède un squelette de 20 pieds de long, de Weymouth, qui a été offert par M. R. Pearce, Esq., un crâne de la côte d'Essex, provenant de la collection de M. Cross et un autre crâne de la collection de M. Turner.

On trouve des Orques aux Musées de Bergen, de Lund et de Christiania (V. Lilljeborg). On trouve également une tête et les principales parties du squelette d'un Orque, pris dans la Baltique, au Musée de Greifswald.

L'Orque conservé à Lund est probablement celui dans l'estomac duquel Nillson a trouvé plusieurs Phoques.

Le Musée de Stockholm renferme plusieurs beaux squelettes d'Orque provenant surtout de la côte de Finmarken; nous y avons vu une tête qui a au moins 4 pieds de long.

Les Orques se montrent de temps en temps aux îles Feroë; en 1858, Eschricht en a reçu trois têtes à la fois qui étaient parfaitement bien conservées. Je pense qu'une de ces têtes se trouve aujourd'hui au Musée de Stuttgard.

L'Orque est connu également sur la côte du Groënland; Ot. Fabricius le cite sous le nom de *Physeter microps,* croyant qu'il n'a pas de dents au maxillaire supérieur. Ot. Fabricius lui accorde comme pâture des Phoques, des Marsouins, des Béluga et jusqu'à des Baleines, ce qui prouve clairement que ce n'est pas d'un *Physeter* qu'il s'agit, puisque le *Physeter* ne mange que des Céphalopodes.

Martens, en parlant du Grindewall, fait mention d'un Dauphin dont la nageoire dorsale est trois fois plus élevée que celle du Globiceps; il lui trouve une couleur plus foncée que ce dernier, mais il atteint une longueur à peu près égale; on voit par ce caractère de la nageoire dorsale seule qu'il veut parler de l'Orque. Il est probable qu'il n'a vu cet animal que dans l'eau et qu'il n'a pu juger de ses couleurs que par la peau de la tête et du dos.

Nous avons fait mention plus haut des observations de Holböll sur la présence des Orques dans les parages de Godhavn.

On connaît aussi quelques Orques échoués à l'ouest sur des côtes de France et dans la Manche.

Nous avons vu plus haut que Du Hamel, dans son *Traité général des*

pêches [1], figure, sous le nom de *Cachalot d'Anderson*, un Orque qu'il est facile de reconnaître à son système de coloration. Ce dessin est bien fait. Il a été exécuté d'après un animal qui avait échoué près de Vannes, à l'embouchure de la Loire; nous ne trouvons aucune indication que des os en aient été conservés.

Au Musée de Boulogne-sur-Mer on voit un jeune Orque monté, ainsi qu'une tête d'adulte mutilée. Ce sont évidemment des individus pris dans ces parages.

D'après ce que rapporte le *Courrier de Bretagne*, le 19 juillet 1864, on a trouvé échoué dans les vases sur la côte de Plélan, un poisson énorme ressemblant à une Baleine; il avait 7 mètres de longueur et l'on présume que c'est un Souffleur. Il avait le ventre blanc, le dos noir et deux taches blanches sur le cou; ses dents très-usées faisaient supposer, dit le journal, qu'il était vieux [2]. Les taches blanches sur le cou et la taille ne nous laissent pas de doute sur la nature de cet animal; c'est évidemment un Orque qui est venu se perdre là. Nous ne croyons pas que l'on en ait conservé quelques débris.

Il est assez étonnant, comme nous l'avons fait remarquer plus haut, qu'il n'y ait pas un squelette bien conservé d'Orque au Muséum à Paris. Le plus complet qui s'y trouve ne comprend que le crâne et une partie de la colonne vertébrale; il est placé debout au fond de la salle à côté de la tête du Cachalot. Les dents sont $\frac{12}{12}$, quoique la figure donnée par Cuvier n'en représente que $\frac{10}{10}$. A en juger par les surfaces articulaires, il existe au moins dix côtes. Il est probable que ces débris proviennent d'un animal pris sur les côtes de France, mais on n'a conservé aucun renseignement sur son origine.

Le Dr Souverbie a lu une note à la Société linnéenne de Bordeaux sur la prise d'un jeune Orque mâle en rade de Bordeaux le 11 juin 1876. D'après le Dr Souverbie, cette espèce n'avait pas encore été observée sur les côtes à l'embouchure de la Garonne. Ses dents présentent la formule dentaire suivante : $\frac{11-11}{11-12}$. Il y a cinquante et une vertèbres et onze côtes.

[1] Tome IV, page 55, planche IX, figure 1.

[2] *Courrier de Bretagne*, juillet, 1864.

On a tenu note de la capture de quelques Orques dans la Méditerranée. M. Cornalia cite ce Cétacé dans sa *Fauna d'Italia* sous le nom de *Delphinus orca,* mais sans faire mention d'une observation particulière.

Le Dauphin de Bayer, long de 14 mètres, qui a échoué à Nice en 1726, est, sans aucun doute, un Épaulard, dont les dimensions ont été exagérées.

Il y a environ trente-cinq ans un Épaulard a été pris à Cette (Hérault). M. Gervais a déposé la tête au Muséum d'histoire naturelle de Paris et en a donné une bonne figure [1].

Il n'est plus douteux pour personne aujourd'hui que l'Orque visite la Méditerranée et le soupçon, que l'*Aries marinus* des anciens n'est autre chose que ce même Cétacé, paraît entièrement confirmé. La tache jaunâtre en forme de corne, que l'animal porte sur le côté de la tête et qui se détache nettement sur le fond noir de la peau, lui a valu ce nom. Pline, comme nous l'avons dit dans l'Introduction, en fait également mention en parlant d'un grand poisson échoué qui avait vomi des peaux.

Il ne sera pas sans intérêt pour la science de reproduire ici ce que feu Eschricht pensait des Orques.

Un télégramme du *Jutland* m'apprend, disait-il dans une de ses lettres, qu'une Baleine de 22 pieds venait d'être trouvée dans la mer par le propriétaire d'un château qui lui fit savoir que, s'il voulait partir de suite, l'animal resterait intact jusqu'à son arrivée. Puis il ajoute : « Je partis de suite. J'ai trouvé un Orque mâle. Quelle bête! Ses couleurs étaient brillantes et rappellent la belle planche de Schlegel. Savez-vous ce qu'il avait dans son estomac? Devinez s'il vous plaît : quinze Phoques et treize Marsouins. Voilà le quatrième squelette de mon musée. »

Quinze jours après il me disait dans une autre lettre : « Envoyez-moi un croquis des os du bassin de l'Orque et j'espère pouvoir vous dire si c'est d'un mâle ou d'une femelle. Chez le mâle, ils sont bien grands, mais celui-ci

[1] « Je ne connais sur nos côtes que deux captures certaines de ce grand Cétacé, dit Gervais; un exemplaire a été pris à Cette (Hérault) vers 1840, un autre a échoué en face d'Elne (Pyrénées-Orientales) en 1857. » *Zoologie et paléontologie françaises,* p. 299, pl. XXXVII, fig. 3-4.

paraît être plus rare que la femelle. Rien de plus facile que de le reconnaître à sa nageoire dorsale. En le voyant, j'ai compris la chasse aux Phoques des Groënlandais quand ils sont arrêtés sur la glace. Vous vous souvenez qu'ils imitent cette nageoire par une rame perpendiculaire et coloriée en noir. La vue de cette rame met tous les Phoques en fuite. »

Au mois d'octobre de la même année, Eschricht m'écrit au sujet des Orques : *Je suis parvenu à distinguer quelques espèces.*

Dans la dernière lettre que j'ai reçue de lui, le 30 décembre 1862, après avoir mentionné ses embarras avec l'imprimeur et ses ennuis à Paris, il ajoute : « Bref, à mon retour (à Copenhague), j'avais à peu près perdu toute envie de continuer ce grand travail qui m'a occupé pendant si longtemps. Enfin, je me suis rétabli et j'y suis de nouveau. Seulement à chaque pas reviennent les scrupules; je vois mille choses à refaire, mille recherches à exécuter de nouveau. Est-ce la vieillesse qui commence à se faire sentir? En mars prochain, je vais entrer dans ma soixante-cinquième année. » Puis il continue : « Pendant deux ou trois mois, j'ai été presque entièrement distrait par ces coquins d'Orques. Un zoologiste suédois, M. Lilljeborg, d'Upsal, avait insisté de nouveau sur la différence du Gladiateur et de l'Orque commun à nageoire dorsale plus basse. J'avais supposé que ce n'est qu'une différence de sexe, car, en effet, les uns, autant qu'ils ont été décrits, ont bien été des mâles, les autres des femelles. Cependant, il a bien fallu examiner de nouveau mes quatre squelettes, mes crânes et mes autres ossements provenant des Feroë. Il me semble qu'il y a là, non deux, mais trois espèces. Enfin, je m'y perds comme dans l'examination des Baleines à aileron. Il a fallu écrire en Norwége pour chercher de nouvelles instructions, faire un voyage en Suède; il faut examiner et comparer séparément les dents, les crânes, les extrémités, les vertèbres, mais je reviens toujours aux trois espèces. Voilà encore un mémoire qu'il faut terminer et qui me distrait beaucoup. »

Eschricht était en train d'étudier ces squelettes quand la mort est venue malheureusement l'enlever à la science et à ses nombreux amis. Il est mort dans le courant de janvier suivant.

§ IV.

SYSTÈME DE COLORATION.

Nous avons déjà attiré l'attention des naturalistes sur le système de coloration des Cétacés. Les Orques méritent sous ce rapport une attention particulière; souvent ce sera le seul guide pour l'appréciation des affinités d'un animal dont on ne connaît que les caractères extérieurs. Certains genres, en apparence très-voisins, s'éloignent complétement les uns des autres par le système de coloration, comme les Pseudorques et les Grindewals.

Eschricht avait été frappé déjà de la coloration de certains fœtus; il avait eu l'occasion d'en voir plusieurs tout frais. Ces petits *Cochons de mer,* disait-il, en parlant des fœtus de Marsouins, sont décorés d'une manière bizarre de lignes fantastiques en forme de lunettes attachées sur le nez.

L'Orque est d'un beau noir dans toute sa partie supérieure, y compris les nageoires pectorale et dorsale, jaune dans toute sa partie inférieure, depuis le bout du menton jusqu'à l'anus et depuis la base jusqu'au bord de la nageoire caudale.

Sur le côté, cette couleur jaune remonte jusqu'à la commissure de la bouche, puis descend jusqu'à la nageoire pectorale, de manière que cette nageoire est presque complétement entourée de jaune à sa base. Derrière la nageoire pectorale, l'animal, vu de flanc, est tout noir et la bande de couleur jaune ne continue que sur la ligne médiane en se rétrécissant jusqu'au milieu de l'abdomen. Sur les flancs, au-dessus des organes sexuels, la bande jaune s'étend de chaque côté, se termine en arrière de façon à former un fer à cheval, de la concavité duquel part une petite bande qui va entourer l'anus et les organes sexuels. Toute la face inférieure de la nageoire caudale est jaune, tandis que la face supérieure est complétement noire. Au-dessus et en arrière de l'œil, il existe une grande tache jaune entièrement isolée et de forme allongée, terminée en pointe en arrière et que les anciens avaient comparée à une corne.

La différence que nous observons entre notre figure et celle de Schlegel au sujet de cette tache, c'est que dans notre jeune Orque elle est plus large au milieu, ressemble à un cœur, tandis que dans celui de Schlegel cette tache ressemble plutôt à une nageoire tronquée obliquement en avant. La place qu'elle occupe dans les deux Orques est absolument la même.

L'animal décrit par Schlegel, et dont il a donné un dessin d'après nature, est une femelle et celui que le chambellan Benzon de Benzon a rencontré flottant dans le Cattegat est un mâle.

Ainsi nous possédons des renseignements sur la couleur des mâles, des femelles et des jeunes et la ressemblance est complète, sauf l'intensité de la couleur. La femelle n'a, outre le noir, que des bandes d'un blanc jaunâtre, dit Schlegel.

L'animal figuré par Dewhurst présente une distribution de couleurs absolument semblable, avec cette seule différence, que la tache jaune, au lieu de s'étendre derrière les yeux, est située plutôt au-dessus de ces organes. Dans la gravure sur bois du même auteur, cette tache jaune est située plus en arrière.

Pallas a fait également mention de leur système de coloration à propos de l'Orque de la mer d'Ochotsk, et nous voyons dans plusieurs autres dessins les limites du noir et du jaune fort bien indiquées.

Le système de coloration du jeune Orque, capturé en rade de Bordeaux, ne présente pas la moindre différence avec celui de nos côtes que nous figurons ici.

Dans une notice sur deux dessins de l'album de Castelnau, nous avons cru devoir identifier le *Delphinus heavisidii* de Gray, dont il a fait plus tard le genre *Eutropia* ou Marsouin du Cap de Dussumier et de Cuvier, avec l'Orque du Cap des auteurs. Nous avons eu tort. Ce sont deux Cétacés tout à fait différents ; mais diffèrent-ils autant que le système dentaire et d'autres caractères semblent l'indiquer? Nous ne le pensons pas. Ce Cétacé a, comme les *Orcella* de la baie de Bengale, une nageoire pectorale large et tronquée, les premières cervicales réunies comme les Orques, de manière qu'il pourrait bien avec ces dernières constituer un groupe naturel. L'*Orcella* est d'un blanc sale, dit M. Anderson, caractère qui le rapprocherait ainsi que celui tiré de la nageoire pectorale, du *Beluga* et du Narval.

Nous venons de recevoir sous le nom de *Clymenia obscura* le squelette et la peau d'un Cétacé adulte de la Nouvelle-Zélande, qui a la taille du Marsouin commun de notre hémisphère, et, tout en étant complétement desséchée, la peau montre encore parfaitement la distribution des couleurs, qui est celle des Orques. Ce cétodonte n'a cependant ni la forme trapue, ni les dents, ni les nageoires pectorales des Orques, et le caractère des couleurs n'a pas l'importance que nous avions cru devoir lui attribuer en reproduisant le dessin de Castelnau.

§ V.

SYSTÉMATISATION.

La plupart des auteurs admettent l'existence de deux Orques, mais sous des dénominations différentes, de manière à faire voir clairement qu'ils ne distinguent pas ces espèces entre elles et qu'ils les confondent avec d'autres Cétodontes. Ainsi nous en voyons qui disent : l'Orque se nourrit de Hareng et le Swerdfisch seul attaque la Baleine.

Il nous reste à examiner dans ce chapitre les caractères propres des Orques et si les individus qui sont venus sur nos côtes présentent les mêmes caractères spécifiques.

Depuis quelques années, l'attention a été particulièrement attirée sur ces animaux et l'on n'est pas éloigné de croire que la même espèce hante l'Atlantique ou le Pacifique et peut même commettre ses déprédations, tantôt dans l'hémisphère Nord, tantôt dans l'hémisphère Sud. L'étude des divers crânes autorise à croire que le nombre d'espèces d'Orques a été exagéré par plusieurs auteurs.

Les matériaux sont toutefois encore bien insuffisants pour trancher définitivement cette question et c'est dans le but de l'élucider, que nous avons comparé les squelettes des quatre individus qui sont venus se perdre sur nos côtes. Ce travail nous a paru d'autant plus nécessaire, que des zoologistes ont signalé dans la mer du Nord deux espèces, qui se distingueraient

par le nombre de côtes, par la forme des taches jaunes à la nuque et le développement de la nageoire dorsale.

Fabricius distingue déjà deux espèces différentes qu'il place dans des genres à part, et Ot.-Fred. Muller en signale même trois.

D'après Desmarest, le Dauphin-Orque, inconnu des naturalistes de nos jours, dit-il, le *Dauphin ferès* et le *Dauphin épaulard* formeraient trois espèces distinctes.

Lesson n'admet pas que l'Épaulard soit le même animal que l'Orque des anciens; il pense que ce dernier est un Cachalot. C'est ce que plusieurs naturalistes ont pensé d'après certaines descriptions qui font supposer que les anciens ont confondu sous le même nom des animaux fort différents les uns des autres.

En 1870 le docteur Gray croit devoir également admettre dans les mers d'Europe deux espèces, d'après les crânes conservés au British Museum : l'*Orca latirostris,* conforme au crâne figuré par Cuvier dans ses Ossements fossiles, et l'*Orca stenorynchus.*

Lilljeborg admet aussi deux espèces d'Orques, le *Grampus gladiator,* qui a douze côtes, une tache ronde au cou et une nageoire dorsale longue, et le *Grampus orca,* qui n'a que onze côtes, point de tache à la nuque et une nageoire dorsale obtuse.

Je crois que la première idée, qu'il existe des espèces différentes d'Orques dans nos parages, provient de la différence de longueur de la nageoire dorsale; comme il est arrivé souvent, des différences sexuelles ont été prises parfois pour des différences spécifiques et nous ignorons jusqu'à présent l'importance qu'il faut attacher à la forme si particulière et à la hauteur de la nageoire dorsale. On a vu dans la même *gamme* des Orques à nageoire élevée et des Orques à nageoire ordinaire.

Le mâle de vingt-quatre pieds, capturé à l'embouchure de la Tamise, en 1759, et décrit par Hunter (pl. V, fig. 1) est, d'après M. Lilljeborg, le *Grampus gladiator,* tandis que l'individu échoué à Wyk-op-Zee et figuré par Schlegel dans ses *Abhandlungen,* planche VII, est un *Grampus orca.*

Eschricht a cru, comme nous venons de le voir, mais seulement dans les dernières années de sa vie, à plus d'une espèce, mais il lui a été impossible de les limiter nettement.

Dans l'*Ostéographie* que je publie avec Gervais, mon collaborateur admet l'*Orca gladiator* et l'*Orca Eschrichtii.*

Les quatre squelettes d'Orques échoués sur nos côtes présentent la plus grande ressemblance dans toute leur conformation et les faibles différences que l'on observe entre eux sont dues à l'âge ou au sexe.

Nous avons dans ces quatre individus à peine une disposition particulière qui mérite d'être signalée. Il en est de même de ceux observés sur les côtes de Hollande. Le squelette aussi bien que les caractères extérieurs correspondent complétement avec les nôtres. Les côtes sont au nombre de onze, la nageoire dorsale est peu développée, le système de coloration est en tout semblable et nous croyons devoir réunir tous ces animaux sous le nom de *Orca gladiator.*

En résumé, les Orques dont nous faisons connaître les squelettes appartiennent à une seule et unique espèce, et cette espèce visite, dans notre hémisphère, la mer du Nord, la Manche, la Méditerranée, la Baltique, les côtes du Groënland, l'Atlantique et l'océan glacial Arctique.

C'est du moins le résultat auquel nous conduit l'étude des différents crânes conservés dans les Musées.

LITTÉRATURE.

Gunner, *Trondh. Jemske Selskabets Skrifter*, vol. IV.

Ot. Fabricius, *Fauna groenlandica*, in-8°. 1780.

Pallas, *Zoogr. rosso-asiat.*, I, p. 285, n° 146.

Zool. danic. prodromus.

Desmarest, *Mammalogie.* Paris, 1820.

Tilesius, *Isis*, p. 725. 1835.

Hunter, *Observations on the structure and economy of Whales*, Philosophical Transactions, 1787, vol. XVI, p. 306, pl. V, fig. 1 et 2. Ces figures de Hunter sont copiées dans Schreber, Tab. 340, et dans le *Naturalist's Library*, Wales, p. 20.

Lacépède, *Histoire naturelle des Cétacés*, in-4°, Paris, l'an XII, pp. 298 et 302.

LESSON, *Histoire naturelle générale et particulière...* Cétacés. Paris, 1828.

CLAAS MULDER, *Over* Delphinus Orca, *den 15 april 1832 gevangen.*

CLAAS MULDER, *Courrier de Leeuwaerden,* 1832, n°s 37-43, 45 et 47, et *Letterbode,* 1832, n°s 19 et 20.

— *Iets over Walvischaardige dieren op de kusten van Nederland gestrand of gevangen,* in-8°, 1836.

DE WHURST, *The natural history of the ordre Cetacea,* in-8°. London, 1834.

HOLBÖLL, Dans ESCHRICHT, *Nord. Wallthiere,* p. 194. 1840.

SCHLEGEL, *Abhandlungen aus dem Gebiete der Zoologie,* Leiden, 1841, I, p. 33, et II, p. 2, pl. VII et VIII.

OWEN, *A history of British fossil mammals and Birds,* London, 1846, p. 516.

GRAY, *The Zoology of the voyage of H. M. S. Erebus and Terror, mammalia,* London, 1846, p. 34.

— *Catalogue of the Spec. of mammalia,* London, 1850, p. 94.

Notices historiques sur l'Orca, PROCEED. AMER. ASSOC., 8e meeting, tenu à Washington, 1854, p. 259.

NILLSON, *Om den tandhval* (DELPH. ORCA). *Förhandlingar vid de Skandinaviske naturforsk.* Stockholm, July, 1855, p. 55.

COUCH, *Cétacés de la côte de Cornouailles,* ANN. NAT. HIST., vol. XX, p. 424.

GERVAIS, *Zool. et paléont. franç.* Paris, 1859, p. 299.

SUNDEVALL, *Ueber einige Walarten.* (D. Tursio et Orca), ÖFVERSIGT AF KONGL. VET. AKAD. FÖRH., 1861.

Upsala Universitets Arsskrift, 1861.

W. LILLJEBORG, *Öfversigt af de inom Skandinavien* (Sverige och Norrige) *anträffade Hvalartade Däggdjur* (Cetacea). Upsala, 1862.

D. FR. ESCHRICHT, *Om Spaekhluggeren* (Delphinus Orca L.) *Kiobenhaven,* 1862.

Dr J.-E. GRAY, *On Brit. Cetacea,* PROCEED. ZOOL. SOC. OF LONDON, may, 1864.

— *Notes on the Skulls of the genus Orca in the british Museum, and notice of a specimen of the genus from the Seychelles,* PROCEED. ZOOL. SOC. Janvier 1870.

OTTO VON FRIESEN, *Anteckningar aengaënde en Orca, som antraffats vid Bohuslänska Kusten,* 1 decembre 1871. ÖFVERSIGT AF KONGL. VET. AKAD. FÖRH.

Dr SOUVERBIE, *Capture d'un Orque en rade de Bordeaux,* ACT. SOC. LINN. DE BORDEAUX, 4e sér., t. I. Juin 1876.

EXPLICATION DES PLANCHES.

—

PLANCHE I. Jeune Orque échoué à Ostende; dessin, d'après nature, par Van Cuyck.

PLANCHE II. Le squelette du même, montrant l'os hyoïde et l'ischion en place, d'après une photographie. Les disques intervertébraux sont très-épais et l'arc neural n'est pas encore soudé au corps des vertèbres. Tous les os sont restés en place.

PLANCHE III. Fig. 1. Crâne d'une femelle vu de profil.

— 2. Les maxillaires du même avec les dents.

— 3. Crâne du mâle.

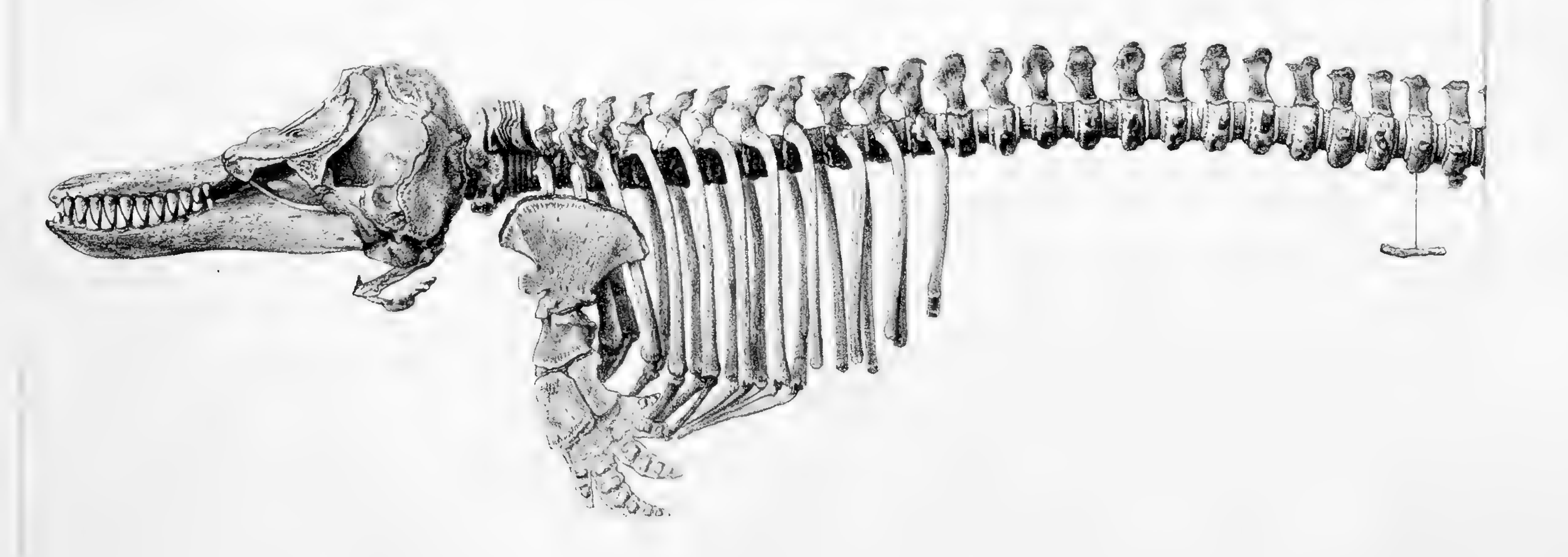
— 4. Les maxillaires avec les dents du même.

PLANCHE IV. Fig. 1. Crâne de mâle vu de face.

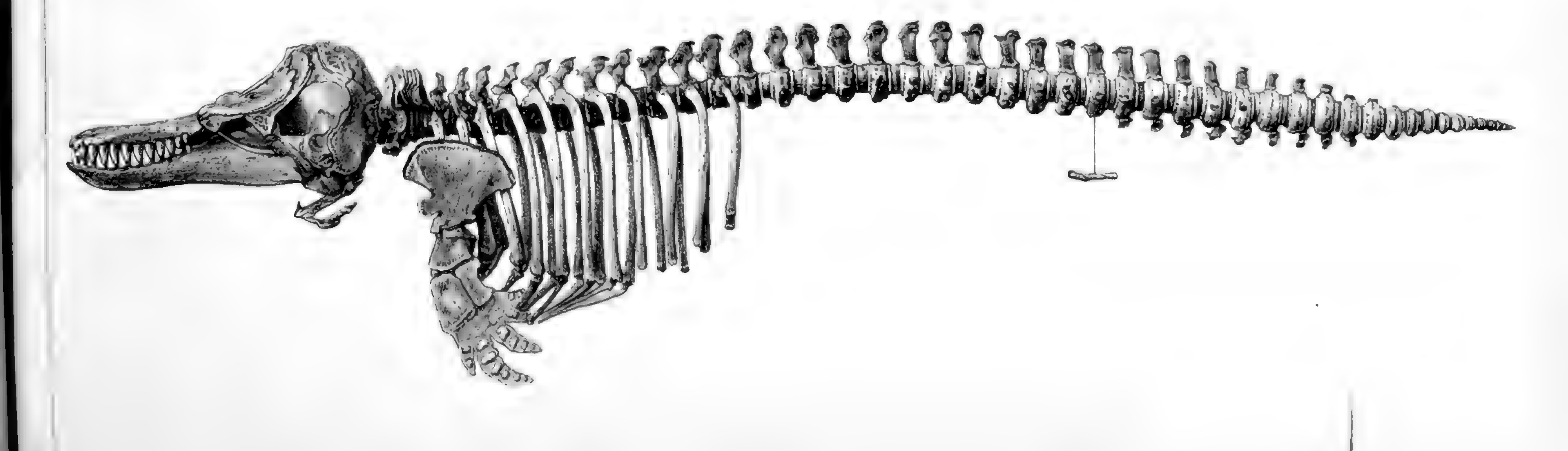
— 2. Crâne de femelle vu du même côté.



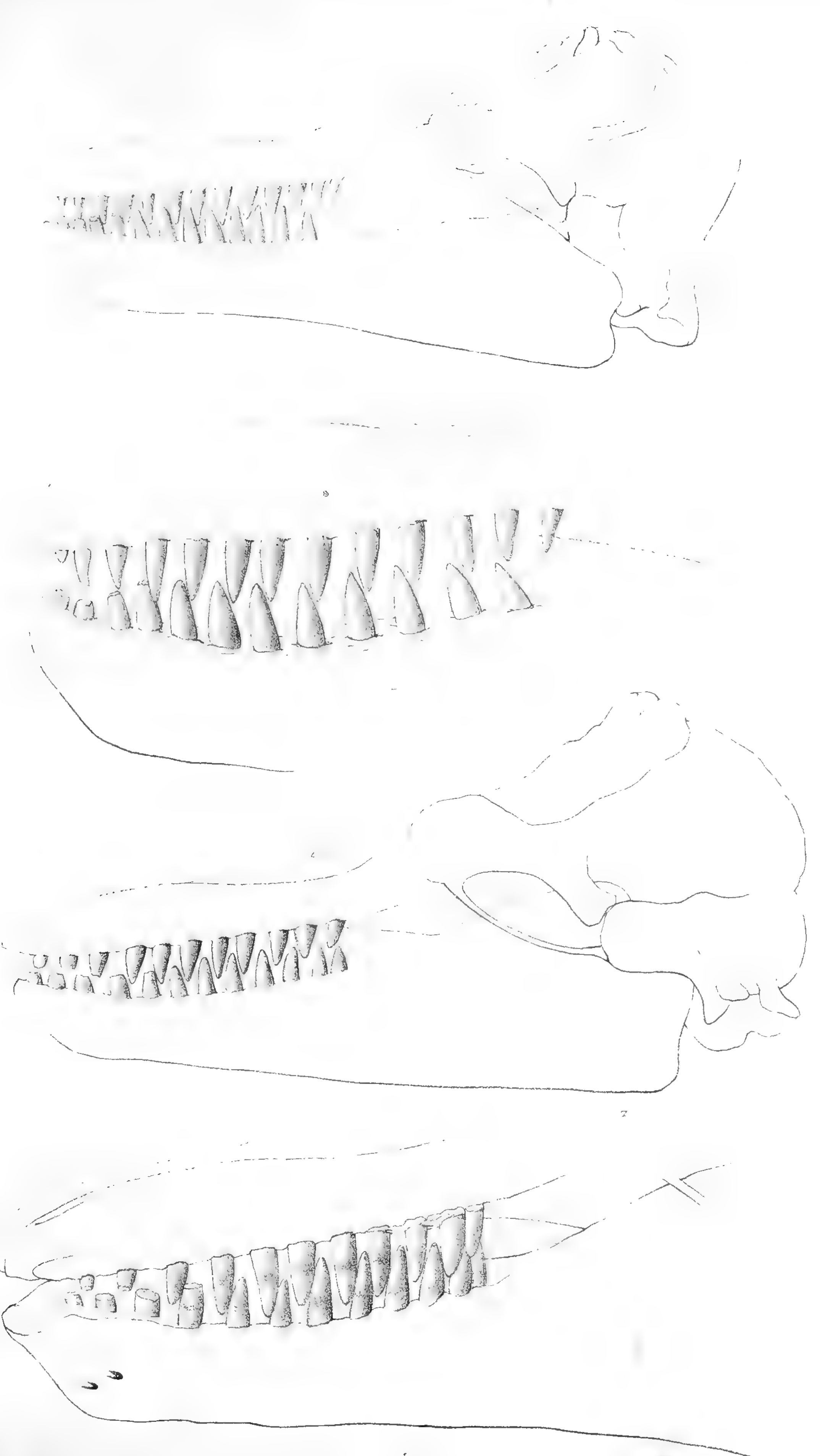
C. Severeyns

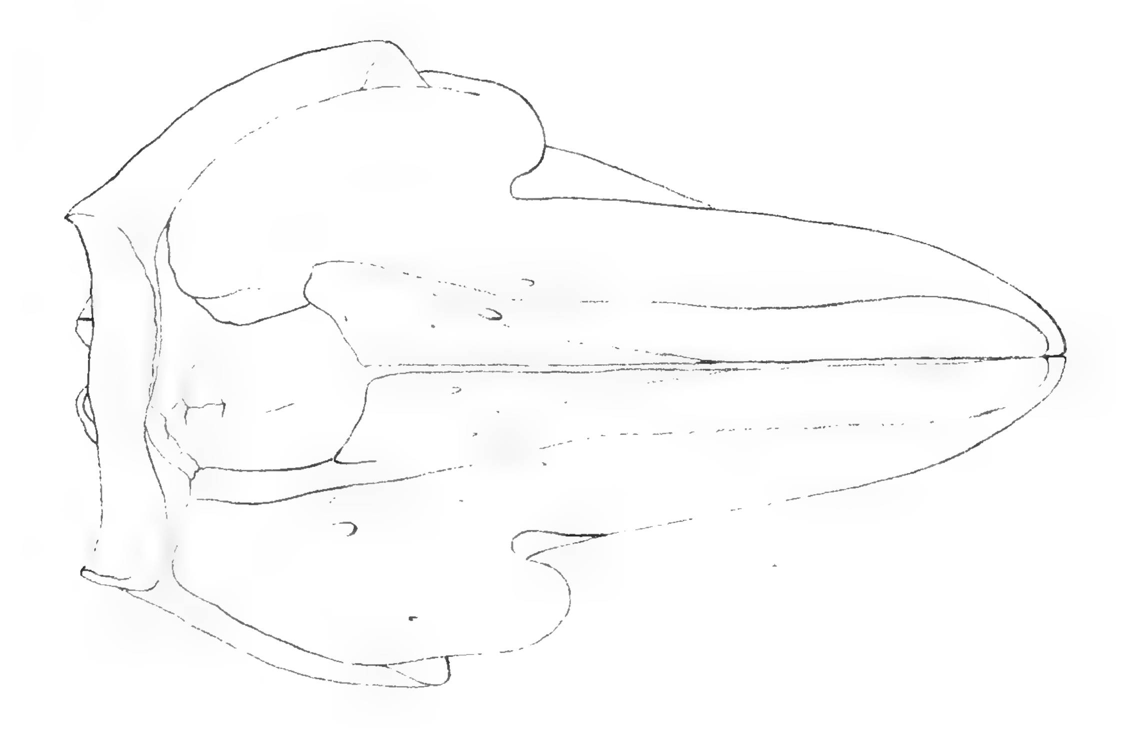


47



67


2
4



2




SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00317500 7
nhkell QL737.C4B462m
Mammals. 1860-1879.